- ZAPRAWA SKOCZKA SPADOCHRONOWEGO
- CZARNE KRZYŻE SIĘGAJĄ W KOSMOS
- RODZINA „KOBUZÓW"
- ZDERZENIE W POWIETRZU

SKRZYDLATA POLSKA

NR 21 (828) • 21. V. 1967 • ROK XXIII/XXXVII • CENA 2 ZŁ

Na zdjęciu: Nowy polski szybowiec akrobacyjny „Kobuz-3", skonstruowany w Szybowcowym Zakładzie Doświadczalnym. Patrz strony 10, 11 i 18.
Foto: A. Ziemiński

W Dniu Zwycięstwa

UROCZYSTE DEKORACJE MEDALAMI „ZA ZASŁUGI DLA OBRONNOŚCI KRAJU"

Generałów, oficerów i chorążych

8 maja — w przeddzień 22 rocznicy zwycięstwa nad faszyzmem hitlerowskim — w Sali Zwycięstwa w Muzeum Wojska Polskiego w Warszawie Minister Obrony Narodowej Marszałek Polski Marian Spychalski udekorował medalami „Za Zasługi dla Obronności Kraju" 135 generałów, oficerów, chorążych i podoficerów WP oraz medalami „Za Udział w Walkach o Berlin" 15 generałów i oficerów.

Medal „Za Zasługi dla Obronności Kraju" otrzymali m. in.: **Główny Inspektor Lotnictwa gen. dyw. pil. Jan Raczkowski, dowódca Lotnictwa Operacyjnego gen. bryg. pil. Franciszek Kamiński, płk dr med. Zygmunt Kwieciński, mjr pil. Zofia Andrychowska, mjr Kazimierz Gawlik** z TOSWL, por. pil. **Ryszard Kisiel** — starszy pilot eskadry i chor. **Ryszard Ogrodowczyk** — szef eskadry lotniczej.

Pisarzy i filmowców

67 pisarzy oraz przedstawicieli środowiska filmowego otrzymało 9 maja br. brązowe medale „Za Zasługi dla Obronności Kraju" — nadane przez Ministra Obrony Narodowej w uznaniu ich zasług w dziedzinie rozwoju i umacniania obronności Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej. Uroczystość wręczenia odznaczeń odbyła się w Ministerstwie Kultury i Sztuki. Aktu dekoracji dokonał wiceminister Kultury i Sztuki Kazimierz Rusinek oraz szef Głównego Zarządu Politycznego WP gen. dyw. Józef Urbanowicz.

Medale otrzymali m. in.: **Janusz Meissner, Władysław Forbert, Bohdan Arct i Stanisław Strumph-Wojtkiewicz.**

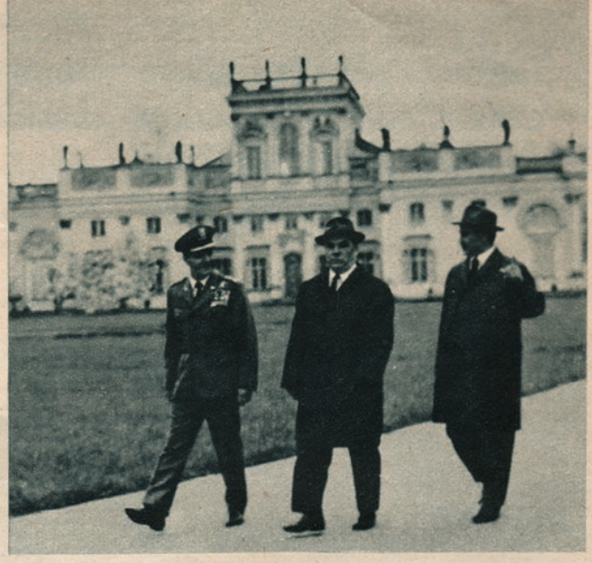
Lotników wojskowych

Z okazji Dnia Zwycięstwa wielu oficerów i podoficerów Wojsk Lotniczych otrzymało awanse na wyższe stopnie wojskowe oraz medale „Za Udział w Walkach o Berlin" i „Za Zasługi dla Obronności Kraju". W Inspektoracie Lotnictwa i Dowództwie Lotnictwa Operacyjnego aktu dekoracji dokonali: gen. dyw. pil. Jan Raczkowski i gen. bryg. pil. Franciszek Kamiński. W Dowództwie Wojsk OPK odznaczenia wręczył gen. bryg. nawig. Jan Stamieszkin.

Lekarzy Wojskowych

Medalem „Za Zasługi dla Obronności Kraju" odznaczony został także nasz stały współpracownik ppłk dr med. **Henryk Klimek.**

Gratulujemy.



TRZYKROTNY BOHATER ZWIĄZKU RADZIECKIEGO GENERAŁ IWAN KOŻEDUB GOŚCIEM AEROKLUBU PRL

NA zaproszenie Aeroklubu PRL, w dniach 4—6 maja br., przebywał w Warszawie przewodniczący Federacji Sportu Lotniczego ZSRR, trzykrotny Bohater Związku Radzieckiego, gen. płk pil. IWAN KOŻEDUB. W czasie krótkiego pobytu w naszym kraju przeprowadził on rozmowy z kierownictwem Aeroklubu PRL na temat współpracy między lotnictwem sportowym Polski i Związku Radzieckiego, złożył wizytę Głównemu Inspektorowi Lotnictwa gen. dyw. pil. Janowi Raczkowskiemu oraz zwiedził stolicę. Generał Kożedub spotkał się także z przedstawicielami naszej redakcji.

Obszerniej o wizycie radzieckiego gościa w Polsce napiszemy w jednym z następnych numerów.

Na zdjęciu: gen. płk pil. Iwan Kożedub (w środku) w Wilanowie, w towarzystwie przedstawiciela CK DOSAAF — Tatianczenki (z prawej) i sekretarza generalnego Aeroklubu PRL płka pil. mgra Arnolda Junitera.

Pierwsze zgłoszenie na VII Jeżowskie Zawody Szybowcowe o puchar „Skrzydlatej"

PIERWSZYM pilotem, którego aeroklub macierzysty zgłosił na Jeżowskie Zawody Szybowcowe rozgrywane o puchar naszej redakcji, jest STANISŁAW BŁASIAK z Wrocławia. Spełnia on warunki regulaminowe — uzyskał 3 000 pkt w tegorocznych zawodach memoriałowych i nie startował w SMP.

Szybownicy wrocławscy wykonali pierwsze przeloty w dniu 23 kwietnia br. Zgłoszony na VII JZS Stanisław Błasiak pokonał trasę trójkąta 267 km z prędkością 61,62 km/h. Mieczysław Przybylski i Leszek Waligóra wykonali przeloty dociełowo-powrotne długości 170 km. Tegoż dnia Barbara Przybylska, Bogusław Maniński, Tadeusz Biały oraz Aleksy Ilukiewicz uzyskali przewyższenia do srebrnych odznak.

Przy okazji pierwszego zgłoszenia na nasze zawody w Jeżowie przypominamy, że o przyjęciu decyduje kolejność zgłoszeń — przy czym z jednego aeroklubu może startować tylko trzech pilotów (następni mogą być wpisywani tylko na liste rezerwowa, gdyby zgłosiło sie zbyt mało uczestników).

DRUŻYNA SKOCZKÓW AEROKLUBU WROCŁAWSKIEGO ZDOBYŁA W LUBINIE PUCHAR DYREKCJI ZJEDNOCZENIA KOPALŃ RUD MIEDZI

JAK już podawaliśmy, w centrum lubińskiego zagłębia miedziowego na Dolnym Śląsku rozegrano w ramach „Wiosny Młodego Lubina" międzynarodowe zawody spadochronowe (1—4 maja).

Rozegrano trzy konkurencje. O pierwszej informowaliśmy w poprzednim numerze. Drugą — były skoki zespołowe z wysokości 1 000 m na celność lądowania z opóźnionym otwarciem spadochronu. Pierwsze miejsce zajęła drużyna Aeroklubu Wrocławskiego (Soleżyński, Kuś, Ligocki) — 1 695,4 pkt, przed drużyną Aeroklubu Jeleniogórskiego — 1 451,4 pkt i zespołem z Hradec Kralove (CSRS) — 1 148,3 pkt. Trzecią konkurencją były skoki indywidualne z wysokości 1 000 m z opóźnionym otwarciem spadochronu do 3 sekund. Zwyciężył Ryszard Kuś (Wrocław) — 714,5 pkt, przed Karolem Biza (Hradec Kralove) — 707, 2 pkt i Edwardem Ligockim (Wrocław) — 703,1 pkt.

W ogólnej punktacji zawodów, w klasyfikacji zespołowej, pierwsze miejsce i puchar dyrekcji Zjednoczenia Kopalń Rud Miedzi zdobyła drużyna skoczków Aeroklubu Wrocławskiego — 4 638 pkt, drugie — zespół spadochroniarzy z Hradec Kralove (CSRS) — 4 107,7 pkt, a na trzecim miejscu znaleźli się skoczkowie Aeroklubu Jeleniogórskiego — 3 661,6 pkt. W punktacji indywidualnej zwyciężył Czechosłowak Biza (Hradec Kralove) — 1 073,7 pkt, przed Ligockim (Wrocław) — 1 062,3 pkt. (y)

10 LAT ZWIĄZKU ZAWODOWEGO PRACOWNIKÓW KSIĄŻKI, PRASY I RADIA

ZWIĄZEK Zawodowy Pracowników Książki, Prasy i Radia obchodził 10-lecie swojego istnienia. Z tej okazji odbyło się 8 maja br. spotkanie Prezydium Zarządu Głównego związku z aktywistami środowiska pracowego. Podczas spotkania zasłużonym działaczom związkowym wręczono złote i srebrne odznaki honorowe. Miło nam przy tej okazji podać, że Srebrną Odznakę Honorową ZZPKPiR otrzymała nasza redakcyjna koleżanka **Wanda Szawarska**, której serdecznie tego wyróżnienia gratulujemy.

CZTERY REKORDY SPADOCHRONIARZY ŁÓDZKICH

W nocy z 6 na 7 maja br. **Grzegorz Miliński** ustanowił nowy rekord krajowy w skoku z wysokości 1 000 m z natychmiastowym otwarciem spadochronu, lądując w odległości 3,20 m od środka koła. Z kolei 7 maja br. **Krystyna Kotlarek** po skoku z wysokości 600 m z natychmiastowym otwarciem spadochronu uzyskała odległość 5,10 m. Tego samego dnia grupa skoczków w składzie **Krzysztof Gonera, Grzegorz Miliński i Bożena Muszkiet** ustanowili rekord krajowy z wysokości 1 000 m z natychmiastowym otwarciem spadochronu na celność lądowania. Skoczkowie ci uzyskali wynik 3,07 m.

Wreszcie **Bożena Muszkiet** w skoku z wysokości 600 m z opóźnionym otwarciem spadochronu na celność lądowania uzyskała wynik 0,87 m od środka koła (zbliżony do rekordu międzynarodowego, który wynosi 0,82 m).

Sekcja spadochronowa Aeroklubu Łódzkiego jest trzecią po Wrocławiu i Gdańsku sekcją, która w tym roku przystąpiła do ustanowienia rekordów krajowych.

Gratulujemy. (m)

SZCZEPAN GRZESZCZYK

Ze Stanów Zjednoczonych nadeszła wiadomość, że 5 maja br. zmarł w Filadelfii pionier szybownictwa polskiego Jan Szczepan Grzeszczyk. Urodzony 25 grudnia 1901 r. w Warszawie, należał w latach międzywojennych do wybitnych działaczy szybownictwa polskiego; pilot i konstruktor szybowców, był autorem kilku rekordów krajowych. wykonał w maju 1928 r. w Złoczowie pierwszy w Polsce lot żaglowy na szybowcu CW-I (4 min. 13 s); w 1929 r. ustanowił w Bezmiechowej na szybowcu CW-II rekord długotrwałości lotu (2 h 11 min 49 s). Skonstruował szybowce wyczynowe SG-28, SG-3/33 i SG-3bis/36. Brał udział w II wojnie światowej, po zakończeniu której pracował w przemyśle lotniczym USA.

CZEŚĆ JEGO PAMIĘCI!

TADEUSZ DZIUBA

W dniu 25 kwietnia br. w Szczecinie w wypadku drogowym zginął tragicznie Tadeusz Dziuba. Zmarły był znanym szybownikiem, posiadał złotą odznakę szybowcową z trzema diamentami. W latach 1949—1963 pracował jako instruktor lotniczy w Lęborku, Warszawie i Szczecinie. W tym czasie wyszkolił wielu młodych pilotów.

CZEŚĆ JEGO PAMIĘCI!

CZYTAJCIE „SKRZYDLATĄ POLSKĘ"!

Tylko prenumerata

może Wam zapewnić regularną

dostawę naszego czasopisma.

Do dnia 10 czerwca

przyjmowane są wpłaty na trzeci kwartał 1967 r.

Wpłacać można w urzędach pocztowych,

u listonoszy oraz w Oddziałach

i Delegaturach „Ruchu".

Z LOTNICZEGO PODWÓRKA

MINĘŁO 10 lat od powstania 6 Pomorskiej Dywizji Powietrzno-Desantowej, popularnych „czerwonych beretów". Dywizja ta powstała w 1957 roku, przejmując bojowe tradycje rozformowywanej właśnie 6 Pomorskiej Dywizji Piechoty, wsławionej w walkach na szlaku od wsi Baraszówka na Ukrainie (gdzie zorganizowano ją w lipcu 1944 r.) — przez Warszawę, Bydgoszcz, Wał Pomorski, Kołobrzeg i Operację Berlińską — aż po Łabę, nad którą wyszła w rejonie Schönfeld jako pierwsza jednostka polska. Jubileuszowi „czerwonych beretów" poświęcimy specjalne materiały w jednym z następnych numerów.

*

SIEDMIU kierowcom, pracownikom bazy transportowej PLL LOT, przyznano z okazji 1 Maja odznaki wzorowego kierowcy. Srebrną otrzymał **Władysław Olejnik**, a brązowe — **Jerzy Buza, Ryszard Kawka, Mieczysław Koseski, Marian Obłucki, Zdzisław Pokrzywnicki** oraz **Zygmunt Szymański**. Przy okazji informujemy, że ok. 40 procent kierowców LOT-u posiada brązowe, srebrne i złote odznaki wzorowego kierowcy. Gratulujemy!

*

TRZECI (marcowy) zeszyt miesięcznika „Technika Lotnicza i Astronautyczna" zawiera m. in. następujące prace: A. Marksa — „Przyszłościowe badania Księżyca za pomocą bezzałogowych pojazdów", W. Kordzińskiego — „Samolot Concorde" (założenia projektowe i zagadnienia eksploatacyjne), H. Kaczorka — „Pomiar temperatury powietrza przy prędkościach poddźwiękowych i naddźwiękowych" i W. Krysiaka — „Osłona meteorologiczna komunikacji lotniczej na Atlantyku Północnym". Poza tym, jak zwykle, Nowości techniczne, Na półkach księgarskich, Kronika i Notatki ze świata. Redakcja zapowiada w zeszycie majowym artykuły poświęcone lotnictwu rolniczemu.

*

W KRAJU działa obecnie 15 zespołów lotnictwa sanitarnego, których samoloty i śmigłowce wykonują rocznie ponad 12 tysięcy przelotów. Obejmują one swym zasięgiem cały kraj. Oprócz lotnisk w miastach wojewódzkich, w większości powiatów znajdują się lądowiska, umożliwiające korzystanie z transportu lotniczego. Poza tym przy większych nowo budowanych szpitalach i klinikach zabezpiecza się miejsca dla lądowania śmigłowców.

*

W CZERWCU rozegrane zostaną na lotnisku Aeroklubu Kujawskiego w Inowrocławiu mistrzostwa Polski północnej w akrobacji samolotowej, a w dniach 22—24 lipca mistrzostwa spadochronowe województwa bydgoskiego.

*

TYGODNIK katolicki „WTK" drukuje na swych łamach cykl pt. „Mówią cichociemni", w którym o swych przeżyciach opowiadają skoczkowie spadochronowi, przerzucani w latach wojny do okupowanego kraju i tu kontynuujący walkę zbrojną z hitlerowskim okupantem na różnych odcinkach.

*

DOM Kultury i Aeroklub Wrocławski ogłosiły konkurs na piosenkę, wiersz i skecz o tematyce lotniczej, a także na najlepsze wykonanie utworów poświęconych lotnictwu. Dla zwycięzców liczne nagrody.

POLSKA Z LOTU PTAKA

BOLKÓW. Najważniejszym zabytkiem Bolkowa, znanego ośrodka turystycznego i letniskowego w woj. wrocławskim (powiat jaworski), jest gotycki zamek księcia Bolka I z lat 1277—93 rozbudowany i włączony w ciąg murów miejskich w latach 1301—53 i przebudowany w stylu renesansowym w r. 1540. W odbudowanej części zamku mieści się obecnie muzeum. Foto: A. Zimiński

ECHA LOTNISK

ANDRZEJ MACKO rozreklamował w prasie polskiej motoszybowiec „Stratus", dzieło wrocławskiego konstruktora-amatora, Józefa Borzęckiego. I posypały się do redakcji listy, a do mnie telefony. Czy to zielone światło dla ruchu amatorskiego?! — pytają w większości moi korespondenci. Nie! Na pewno nie! — odpowiadam niezmiennie. Ale to nie wystarcza. Trzeba na tę sprawę spojrzeć chyba szerzej.

Ustalmy więc pewne fakty.

Amatorski ruch budowy aparatów latających sięga pionierskich czasów lotnictwa, a więc jeszcze kilku lat przed pierwszą wojną światową, kiedy tzw. aeronautyka podniecała niebywale umysły ludzi i rozwijała ich wyobraźnię lotu w przestworzach. W każdym kraju, a także i na ziemiach polskich, powstało w tym czasie wiele konstrukcji samolotów, którym z większym lub mniejszym powodzeniem udało się wzlecieć lub wykonać krótkotrwałe loty. Zauważmy przy tym, że w większości parali się tym ludzie przygotowani technicznie, inżynierowie, technicy i mechanicy. Mało znane są przypadki, aby udało się zbudować dobrze latający samolot jakiemuś amatorowi spoza tego środowiska.

W czasie I wojny światowej, a już nawet przed nią, a potem i w latach następnych, nadano rozwojowi lotnictwa odpowiednie ramy organizacyjne, wprowadzono odpowiednie przepisy i nadzór, budowę sprzętu latającego oparto o rozwój nauki i techniki, a zajmowali się tym ludzie szkoleni i kształceni w odpowiednich szkołach i uczelniach. Nie da się zaprzeczyć, że wszystko to, co było potem, w latach międzywojennych, w czasie II wojny światowej i co jest obecnie, doprowadziło w ogóle lotnictwo do niebywałych osiągnięć, o których się nawet nie mogło śnić pionierom lotnictwa. Nieustanny rozwój nauki i techniki lotniczej, a przy tym ciągła troska o bezpieczeństwo latania i życie ludzkie wyeliminowały absolutnie wysiłek poszczególnej jednostki w budowie sprzętu latającego. Uwzględniając całą współczesną złożoność wymogów budowy sprzętu, bezpiecznego w użyciu i— podkreślmy to — kosztownego, stwierdzić trzeba, iż może to być jedynie i wyłącznie dziełem odpowiednich zespołów ludzi do tego przygotowanych, w oparciu o określoną bazę materialną, a więc większe lub mniejsze biura konstrukcyjne, laboratoria i zakłady przemysłowe.

Jestem z całym szacunkiem dla siedmiolatniego wysiłku i niezwykłego uporu niewątpliwie utalentowanego konstruktora-amatora z Wrocławia, dla którego budowa motoszybowca stała się — moim zdaniem — tylko hobby. Nie twierdzę, że Borzęcki być może minął się z powołaniem, a jego miejsce pracy powinno znajdować się w jakimś zakładzie produkcji lotniczej, gdzie talent swój mógłby wykorzystać na użytek ogólny. Bo z drugiej strony, rozważcie, że jego olbrzymi wysiłek jest praktycznie bezcelowy z punktu widzenia naszego ustawodawstwa lotniczego i warunków ekonomicznych.

ZIELONEGO ŚWIATŁA NIE BĘDZIE:

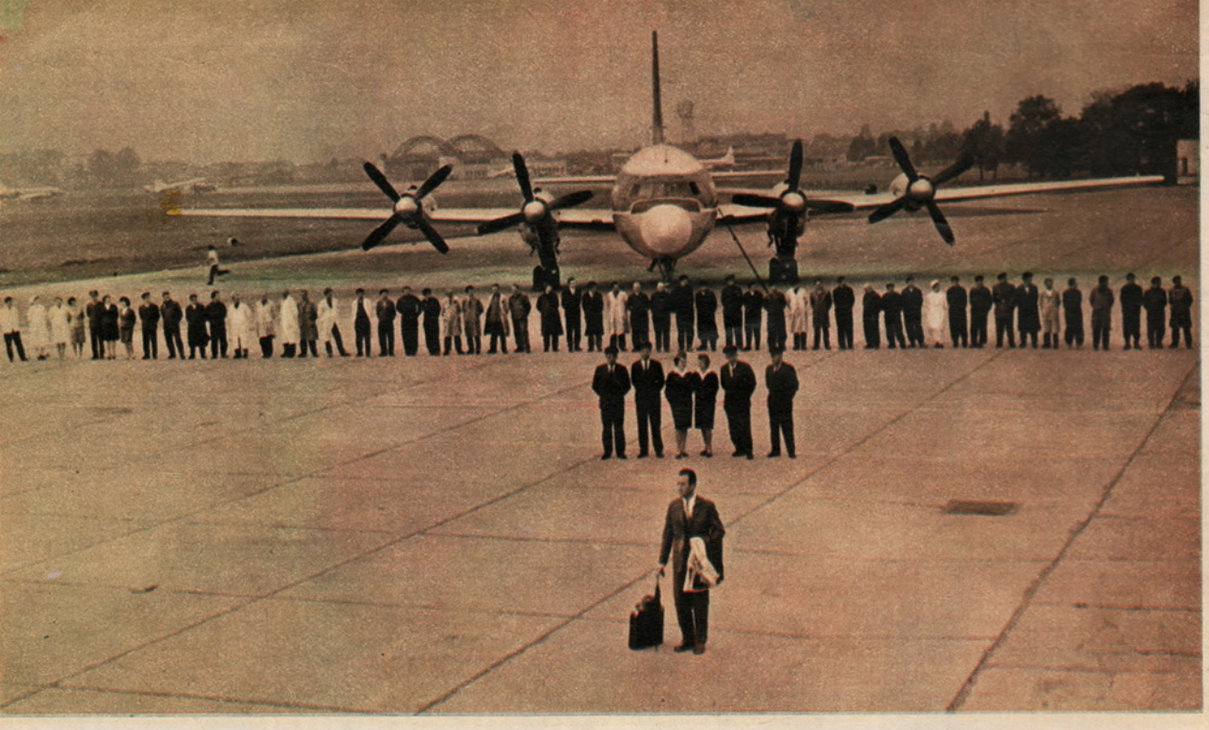
Macko pisze, że zarówno on jak i konstruktor latali na „Stratusie". I dobrze, że nic się nie stało (odpukać w niemalowane drzewo). Latali oczywiście na własne ryzyko. Nie jestem pewien, czy to powód do dumy, czy też karygodne lekceważenie życia.

Nie chciałbym uderzać tu w wielkie dzwony, ale wydaje mi się, że czas przerwać dziwne milczenie odpowiednich władz wokół sprawy „Stratusa". Nic nie ujmując z trudu konstruktora-amatora, nie grzebiąc go bynajmniej, a osądzając sprawiedliwie i co najważniejsze — uczciwie jego motoszybowiec, należy się nim szczególnie zaopiekować, w trosce o jego dalszą działalność ze „Stratusem" i jego życie. Nie bądźmy surowi i skoro już coś się stało, to starajmy się problem rozwiązać — z pożytkiem dla Borzęckiego i dla nas. Nie sztuka sprawę radykalnie utrącić, ale życzliwie ją rozpatrzyć i pomóc. Zwłaszcza, że przykład „Stratusa" Borzęckiego jest wielce odosobniony, nietypowy w naszych warunkach. Jak nas bowiem poucza historia amatorskiego ruchu budowy aparatów latających w ostatnim dwudziestoleciu, „Stratus" jest dopiero drugim aparatem, po samolocie „Czajka", zbudowanym amatorsko, który lata.

Rozwój amatorskiego lotnictwa w Polsce nie ma żadnego uzasadnienia i nic jest po prostu potrzebny. Nie dajmy się też zwieść mitom, że w innych krajach on kwitnie. W Związku Radzieckim, na który się moi adwersarze powołują, indywidualna budowa samolotów występowała dotychczas sporadycznie i to bez większego powodzenia. Znane są natomiast przypadki budowy pojedyńczych egzemplarzy różnych aparatów przez grupy, przeważnie studentów i głównie przy instytutach względnie jakichś zakładach, gdzie zagwarantowane są warunki ku temu. Na Zachodzie natomiast obserwujemy rozwój lotnictwa amatorskiego (prywatnego, sportowo-turystycznego), jednak nie poprzez własną budowę samolotów (która to działalność powoli ale systematycznie zanika, ustępując miejsca budowie warsztatowej i przemysłowej maszyn), ale poprzez kupno odpowiednich samolotów, których amator latania w krajach zachodnich ma niemały wybór, jeżeli zasobny jest tylko w dużą ilość gotówki. A na to pozwolić sobie może — jak wiemy — tylko nieliczna grupa bogatych ludzi. Więc na cóż te mity?!

Nie miejcie do mnie żalu za te słowa, mili entuzjaści amatorskiej budowy. Nie myślcie też skrajnie, bo jeżeli się dobrze zastanowicie, to zapewne przyznacie, że amatorska budowa szybowców, samolotów czy nawet śmigłowców jest dziś archaicznym przeżytkiem, ekonomicznie nieuzasadniona i społecznie niepotrzebna. Nie tylko u nas. I dlatego zielonego światła dla tego ruchu nie będzie.

Ikarus



Ilu trzeba pracowników i specjalistów różnych dziedzin w PLL LOT po to, by można było podróżować samolotami — obrazuje powyższe zdjęcie. Foto: M. Kobrzyński

Rytmiczniej i wydajniej

VII Plenum Komitetu Centralnego Polskiej Zjednoczonej Partii Robotniczej skoncentrowało uwagę partii i klasy robotniczej na podstawowym ogniwie gospodarki — przedsiębiorstwie. Wytyczyło kierunki usprawnienia organizacji, planowania i zarządzania, zapewnienia rytmicznego przebiegu procesów produkcyjnych poprzez poprawę kooperacji, prawidłowego wykorzystania kadr, poprawę struktury zatrudnienia i gospodarki siłą roboczą oraz dalszego wzrostu wydajności pracy. Konieczność usprawnienia gospodarki przedsiębiorstw w dziedzinach wytyczonych przez VII Plenum KC PZPR wynika z wymogów obecnego, wyższego etapu rozwojowego naszej gospodarki narodowej, stanowi nieodzowny warunek podniesienia efektywności gospodarowania i realizacji zadań bieżącego planu pięcioletniego w zakresie jakości i nowoczesności produkowanych wyrobów, unowocześnienia przemysłu i procesów wytwarzania, wymaga dostosowania i ulepszenia struktury zatrudnienia oraz poprawy organizacji pracy, usprawnienia rytmiczności produkcji, obniżki kosztów i wzrostu wydajności pracy.

Uchwały VII Plenum powinny mobilizować ogniwa związkowe i organizacje samorządu robotniczego oraz załogi zakładów pracy do wykorzystania wszystkich rezerw, podnoszenia wydajności pracy, rytmicznej produkcji oraz wprowadzenia prawidłowej struktury zatrudnienia — jako istotnych warunków zwiększenia dochodu narodowego, zapewniających wzrost płac realnych, polepszenia warunków pracy i życia klasy robotniczej oraz szerokich mas pracujących.

Tyle ogólnych wytycznych VII Plenum KC PZPR. Jak jednak ich realizacja wygląda na terenie przedsiębiorstw lotniczych — Polskich Linii Lotniczych LOT i Zarządu Ruchu Lotniczego i Lotnisk Komunikacyjnych? W celu zabezpieczenia realizacji uchwały VII Plenum KC PZPR Centralny Zarząd Lotnictwa Cywilnego powołał w wymienionych tu przedsiębiorstwach Zakładowe Komisje Usprawnienia Pracy.

Na przewodniczącego Zakładowej Komisji Usprawnienia Pracy działającej na terenie PLL LOT powołany został dyrektor Zarządu Ruchu Lotniczego i Lotnisk Komunikacyjnych mgr Romuald Pawulski. Ponadto w skład tej komisji weszli: z ramienia Centralnego Zarządu Lotnictwa Cywilnego — mgr Jerzy Osiński jako zastępca i mgr Tadeusz Tumos jako sekretarz. Większość członków komisji stanowili jednak doświadczeni i dobrze znający pracę swego przedsiębiorstwa pracownicy PLL LOT. Równolegle dyrektor PLL LOT powołał do życia pięć Wydziałowych Komisji Usprawnienia Pracy, w skład których weszli aktywiści partyjni, członkowie rady zakładowej, aktywiści społeczno-gospodarczy. Nim komisje przystąpiły do pracy, prawie 3-tysięczna załoga PLL LOT na specjalnych zebraniach zapoznana została z problematyką, celami i zadaniami komisji usprawnienia pracy w świetle uchwały VII Plenum KC PZPR. Pracownicy przedsiębiorstwa zobowiązani zostali do współpracy z komisjami. Współpracę tę ułatwiać miały dyżury członków komisji na terenie zakładów, skrzynki ankietowe, ankiety itp.

Tak więc wszyscy pracownicy rozglądając się gospodarskim okiem po swym stanowisku pracy mogli przyczynić się do tego, by ich praca dawała jeszcze lepsze efekty niż dotychczas.

Terenem i przedmiotem pracy Wydziałowych Komisji Usprawnienia Pracy były:

pierwszej — pod przewodnictwem Eugeniusza Krawczyka — Centralne Biuro Sprzedaży i Rezerwacji;

drugiej — pod przewodnictwem Czesława Nowińskiego — Wydział Obsługi Przewozów oraz Oddziały terenowe PLL LOT;

trzeciej — pod przewodnictwem inż. Zygmunta Rutkowskiego — Oddział Obsługi Technicznej Samolotów, Oddział Osprzętu i Dział Kontroli Technicznej;

czwartej — pod przewodnictwem Tadeusza Tomanka — Dział Zaopatrzenia, Dział Samochodowy i Dział Administracyjny;

piątej — pod przewodnictwem Józefa Wiśniewskiego — wszystkie komórki podległe głównemu księgowemu.

Wynikiem prac komisji wydziałowych było wiele szczegółowych wniosków, zmierzających do podniesienia rytmiczności i skrócenia czasu technicznych przeglądów okresowych samolotów, koordynacji systemu służb itp. Największą ilość stanowiły wnioski o charakterze usprawnień technicznych. O zainteresowaniu pracami komisji oraz o wynikach ich pracy świadczy najlepiej duża ilość wniosków. Dla przykładu — komisja wydziałowa nr 3 przedłożyła takich wniosków 48.

Wydziałowe Komisje Usprawnienia Pracy PLL LOT pracowały w okresie od 20 grudnia 1966 r. do 31 marca 1967 r.

Natomiast ciągle pracuje jeszcze Zakładowa Komisja Usprawnienia Pracy. W ramach tej komisji pracują grupy robocze powołane do zbadania: 1. czasu pracy i siły roboczej oraz struktury zatrudnienia; 2. organizacji i rytmiczności produkcji; 3. spraw handlowo-przewozowych; 4. spraw administracyjnych i finansowych; 5. spraw oddziałów krajowych.

Wnioski komisji zakładowej podzielić można na dwa rodzaje. Pierwsze to tzw. wnioski doraźne, które realizowane są w stosunkowo krótkim czasie, niemal na bieżąco. Do tej grupy wniosków należą te, których celem jest likwidacja przerostów kadrowych. Łącznie w PLL LOT w bieżącym roku w wyniku prac Zakładowej Komisji Usprawnienia Pracy zlikwidowano lub zamieniono na inne kilkadziesiąt zbędnych etatów. Pracowników zwolnionych zatrudniono na ogół na nowych stanowiskach z lepszym niż dotąd pożytkiem dla przedsiębiorstwa.

Drugą grupę wniosków stanowią wnioski typu organizacyjnego i technicznego, które nie wymagają natychmiastowej realizacji i wprowadzone mogą być w życie w późniejszym terminie.

Na terenie Zarządu Ruchu Lotniczego i Lotnisk Komunikacyjnych działała w okresie od 10 stycznia do 20 lutego br. Komisja Usprawnienia Organizacji i Metod Pracy w następującym składzie: przewodniczący — Władysław Bryliński, zastępca dyrektora ZRLiLK, członkowie — mgr L. Cetlin — p.o. naczelnika w ZRLiLK, M. Konieczny — naczelnik Centralnego Portu Lotniczego Warszawa Okęcie, M. Westrich — starszy radca prawny, inż. J. Wilczyński — naczelnik, St. Spirowski — starszy inspektor, R. Szymański — sekretarz POP, M. Waszkiewicz — przewodniczący RZ ZZTiD, inż. J. Zarański — naczelnik. Ponadto w pracach komisji z ramienia CZLC brali udział J. Rybarski i mgr Cz. Golański.

Komisja pracowała w dwóch podkomisjach: pierwsza pod kierownictwem mgr. L. Cetlina zajmowała się sprawami zabezpieczenia ruchu lotniczego. Drugi zespół, kierowany przez M. Konicznego, zajmował się sprawami administracyjnymi i lotniskowymi.

Przedmiotem szczegółowych zainteresowań komisji były głównie następujące sprawy: analiza formy nadzoru państwowego na lotniskach nadzorowanych; koordynacja ruchu lotniczego; ustawienie organizacyjne, którego celem jest poprawa efektywności pracy w zakresie nadzoru państwowego nad informacją i ruchem lotniczym na terenie całej Polski.

Wszystkie wnioski poszczególnych komisji, po przedyskutowaniu ich i zatwierdzeniu przez konferencję Samorządu Robotniczego, przedkładane są sukcesywnie do ostatecznego zatwierdzenia Ministrowi Komunikacji poprzez Centralny Zarząd Lotnictwa Cywilnego.

Dziś trudno jeszcze operować ostatecznymi liczbami, wymieniać korzyści, jakie przyniesie wprowadzenie w życie wszystkich uchwał poszczególnych Komisji Usprawnienia Pracy. Nie wszystkie bowiem prace zostały już zakończone, a większość wniosków czeka jeszcze na ostateczne ich zatwierdzenie i wprowadzenie w życie. Po zakończeniu wszystkich prac wynikających z Uchwały VII Plenum KC PZPR powrócimy jeszcze do tego tematu. Postaramy się wtedy przedstawić w pełni i udokumentować liczbami wszystkie korzyści, jakie odniosły wymienione tu przedsiębiorstwa lotnicze. Już jednak nawet teraz wiadomo, że korzyści te będą niemałe. (kh)

W rzeszowskim Ośrodku Szkolenia Kontrolerów Ruchu Lotniczego ZRLiLK. Foto: Z. Słaboszewski

RZEŹBY RUCHU I PRZESTRZENI

Wiktoria Iljin wśród swych kompozycji.

RUCH, przestrzeń, myśl — to pojęcia bliskie lotnictwu i astronautyce. Czy jednak pojęcia te mogą stać się przedmiotem sztuki rzeźbiarskiej? — Niełatwe to zadanie. Podjęła się go jednak Wiktoria Iljin. Jej pracownia przy ul. Natolińskiej 3 w Warszawie zapełniona jest niezwykłymi rzeźbami — kompozycjami, często kolorowymi, z drutu, blachy, drewna, gipsu, cementu i wielu innych materiałów. Właściwie nie ma materiału, który nie mógłby stać się tworzywem pracy tej rzeźbiarki.

Wiktoria Iljin, uczennica X. Dunikowskiego i F. Strynkiewicza, absolwentka Warszawskiej Akademii Sztuk Pięknych, ma poza sobą kilkanaście lat pracy twórczej i spore osiągnięcia w poszukiwaniu struktury współczesnej rzeźby. Jej prace znane są z szeregu wystaw krajowych. Ostatnio jej twórczością zainteresowała się zagranica.

Rzeźbiarka od lat interesuje się przestrzenią. A jeśli przestrzeń, to oczywiście również lotnictwo, Kosmos itp. Szczególnie nurtowały ją artystyczne sugestie i rozbicie bryły przestrzennej oraz organizacja przestrzeni. Jej kompozycje są właśnie bryłami rozbitymi, które emanują w przestrzeń poza kształt widzialny, ale tej przestrzeni nie zamykają. Jej prace zaskakują świeżością myślenia, rozwijają przeróżne możliwości układów przestrzennych. Ich swoista geometria jest świadomą metodą ukazywania odwiecznej i ciągłej zmienności świata, a właściwie wszechświata.

Przyjrzyjmy się bliżej niektórym pracom Wiktorii Iljin. Najbardziej przemawiającą do nas, jako przedstawicieli czasopisma noszącego w podtytule „Tygodnik lotniczy i astronautyczny", jest kompozycja z 1963 r. pod tymczasową nazwą **„Projekt monumentu lotniczego"**. Są to sugestie skrzydeł lotniczych skomponowanych z elementów przejrzystych oraz krytych i tworzących architektonicznie zamkniętą całość. Interesujący i nowoczesny w formie symbol lotnictwa. To właśnie tę pracę autorka ofiarowuje Aeroklubowi Warszawskiemu. Kompozycja, powiększona do rozmiarów monumentu, ma w przyszłości stanąć na terenie lotniska Gocław.

Inną z interesujących nas prac są **„Astronauci"** (1959 r.). Jest to artystyczna wizja lotów wokółziemskich człowieka — to ludzie krążący po ziemskich orbitach, mający poza sobą zwycięstwo oderwania się od Ziemi, a jednocześnie pełni niemożności wyjścia poza te orbity. Warto zwrócić uwagę na datę powstania tej kompozycji, mianowicie rok 1959, a więc o całe dwa lata przed pierwszym lotem wokół Ziemi Jurija Gagarina. I właściwie aż dotąd, pomimo ogromnych postępów w dziedzinie opanowywania Kosmosu, praca ta, jako swoisty symbol dążenia człowieka do podboju pozaziemskich przestrzeni, zadziwia swą aktualnością.

A jak artystka widzi ptaki, tak mocno związane z ruchem i przestrzenią, a więc lotnictwem? W **„Ptakach"**, kompozycji przełomu lat 1965/66, Wiktoria Iljin osiągnęła kolejny etap na swej artystycznej drodze — wnikanie formy w przestrzeń poza jej widzialne granice. Wtórnym artystycznym efektem kompozycji jest kontaktowanie się poprzez przestrzeń luźno stojących elementów skrzydeł.

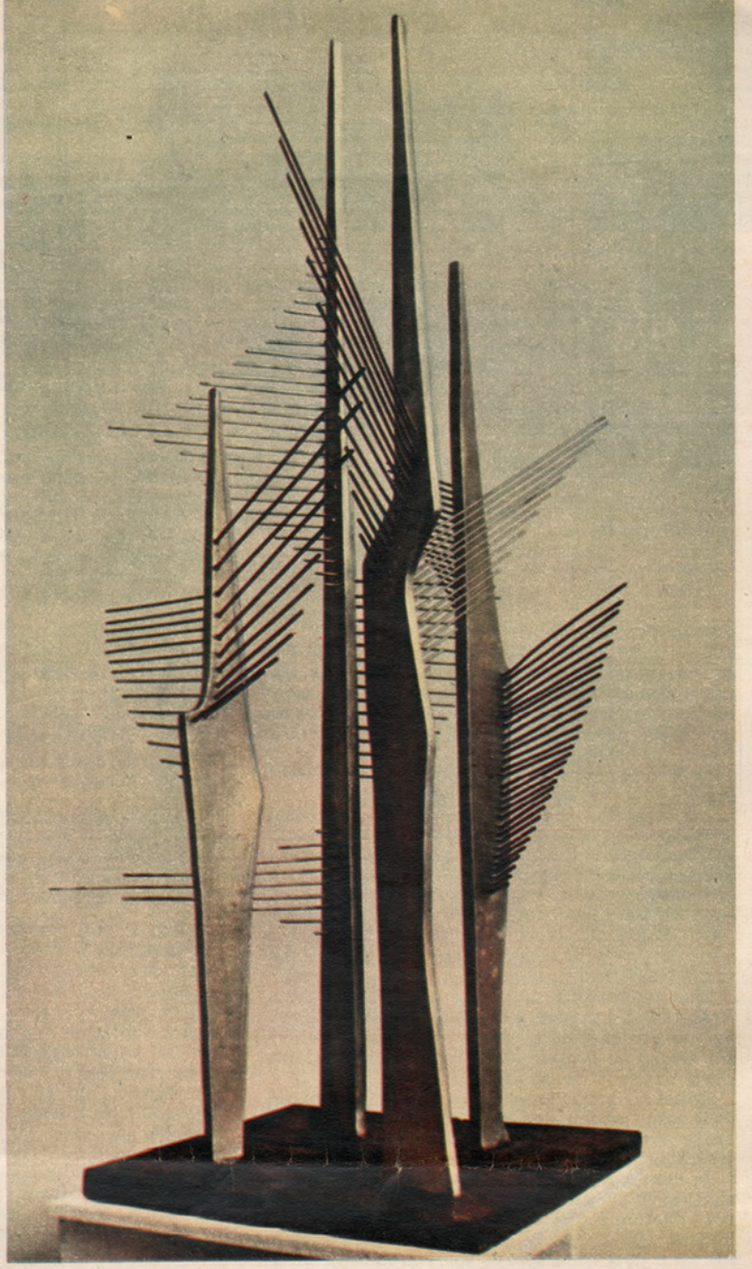
Wiktoria Iljin zapytana o artystyczne plany odpowiada, iż kontynuować będzie pracę nad rzeźbami przestrzennymi z tym, iż nawiąże — w przeciwieństwie do wcześniejszego okresu swej twórczości — wyłącznie do spraw realistycznych. Będzie to jak gdyby nawrót do spraw ludzkich. Dowodem tego są już ostatnie jej prace.

W tym realistycznym, a jednocześnie artystycznym traktowaniu otaczającego nas świata, znajdą swe ważne miejsce takie przejawy działalności ludzkiej jak lotnictwo, loty rakietowe, loty człowieka w Kosmos. Wiążą się one bowiem nierozerwalnie z przestrzenią, a ta niezmiennie fascynuje Wiktorię Iljin — artystkę ruchu, myśli i przestrzeni.

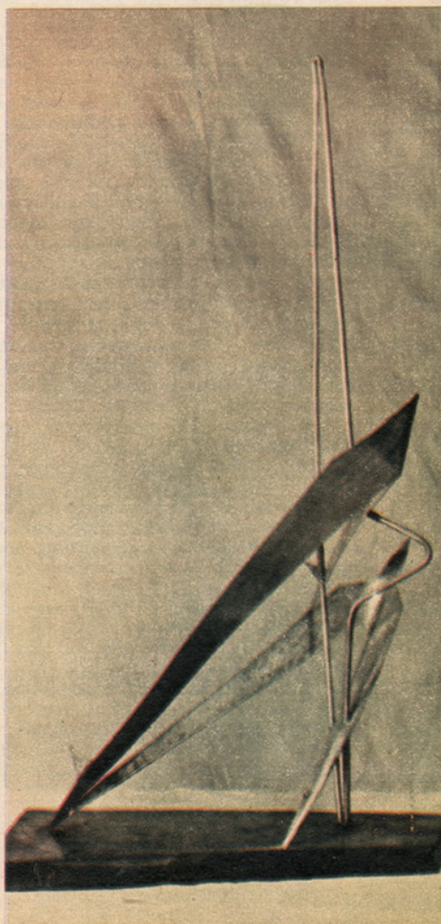
Drugą pasją Wiktorii Iljin są w pełni realistyczne rzeźbiarskie portrety. Wśród wielu głów, przeważnie wybitnych aktorek i sportsmenek, nie zauważyliśmy niestety podobizn lotników. Być może w przyszłości, jak ma nadzieję sama artystka, również głowy lotników będą przedmiotem jej rzeźbiarskiej twórczości. Tymczasem jednak artystka zadeklarowała się wyrzeźbić głowę zwycięzcy konkursu rysunkowego zorganizowanego przez Aeroklub Warszawski oraz redakcje „Świat Młodych" i „Skrzydlata Polska" z okazji 40-lecia stołecznego aeroklubu.

Problematyka związana z lotnictwem w twórczości Wiktorii Iljin spowodowała, iż pomiędzy artystką i Aeroklubem Warszawskim nawiązane zostały ścisłe i przyjazne stosunki. Wobec trudności materiałowych rzeźbiarki Aeroklub Warszawski przekazuje jej niepotrzebne pręty, druty, kawałki blach, sklejki, płótna, pleksi itp. W rękach Wiktorii Iljin stają się one znakomitym materiałem do tworzenia nowych kompozycji. A może by tak i inne aerokluby zainteresowały się twórczością Wiktorii Iljin i zadeklarowały jej pomoc w postaci wymienionych tu materiałów? W każdym razie pracownia rzeźbiarska przy ul. Natolińskiej 3, według tego co powiedziała nam jej miła gospodyni Wiktoria Iljin, stoi otworem dla problematyki lotniczej i samych lotników.

HENRYK KUCHARSKI



Powyżej: „Ptaki" (1965/66), drewno polichromowane. Poniżej: „Projekt monumentu lotniczego" (1963), powiększony do odpowiednich rozmiarów, ma w przyszłości stanąć na terenie Aeroklubu Warszawskiego.



„Astronauci" (1959), masy plastyczne i pręty metalowe.
Foto: M. Gadzalski (2), St. Jaśko, Witold Surowiecki

Poniżej publikujemy jeden z ciekawszych artykułów, który ukazał się w fachowej prasie radzieckiej. Omawia on przygotowania fizyczne skoczka spadochronowego. Zamieszczamy go z myślą, aby stał się on pomocny przy zaprawie skoczków, szczególnie wyczynowych, w aeroklubach regionalnych przed skokami z samolotu.

ZAPRAWA SKOCZKA

W. GURNYJ
Mistrz Sportu ZSRR

O znaczeniu przygotowania kondycyjnego skoczków spadochronowych pisze się i mówi wiele. A mimo to wciąż jeszcze mamy w aeroklubach sporo instruktorów i trenerów, którzy nie doceniają roli wszechstronnego rozwoju fizycznego skoczków, hamując tym samym wzrost ich mistrzostwa sportowego.

Wiele aeroklubów nie posiada, niestety, trenerów o specjalnych kwalifikacjach w zakresie organizacji treningu sportowego. Artykuł niniejszy ma na celu zapoznanie instruktorów i trenerów z zasadami treningu sportowego, jego etapami, a przede wszystkim z podziałem na trening ogólny i specjalny.

U podstaw treningu sportowego skoczka spadochronowego leży jedna z najistotniejszych zasad — wszechstronny rozwój sportowca. Jest to pojęcie bardzo szerokie. Składa się na nie wysoki poziom moralny i kulturalny, silna wola, harmonijny rozwój umięśnienia zapewniający doskonałą wydolność układu sercowo-naczyniowego, oddechowego i innych.

Dobrze trenowany sportowiec powinien umieć wykonywać i koordynować różnorodne ruchy.

Doskonalenie rozwoju fizycznego człowieka w ogóle — stanowi bardzo istotną podstawę specjalizacji sportowej. Dowiodły tego badania naukowe i potwierdziła praktyka.

Jednostronny rozwój specyficznych cech, trening w zakresie jednej tylko obranej dyscypliny — nigdy nie doprowadzi do wysokich wyników sportowych. Każda dyscyplina sportu wymaga wszechstronnego rozwoju.

Skoczek spadochronowy musi uprawiać różne dyscypliny, a przede wszystkim te, które rozwijają cechy niezbędne mu w pierwszej kolejności. Tylko tą drogą można osiągnąć wysoki poziom mistrzostwa sportowego.

Rozwój sił fizycznych, wytrwałość, szybkość, zwinność, orientację, poczucie równowagi, koordynację i precyzję ruchów, szybkość reakcji można osiągnąć uprawiając ciężką i lekką atletykę, akrobację, jazdę figurową, slalom, jazdę szybką na łyżwach, narciarstwo oraz gry sportowe: latem — koszykówkę, piłkę nożną, siatkówkę i piłkę ręczną, zimą — hokej. Uprawianie tych dyscyplin sportu sprzyja rozwojowi fizycznemu sportowca, a ponadto przyczynia się do wyrobienia takich cech jak — odwaga, zdecydowanie, dążenie do wytkniętego celu, wytrwałość w pokonywaniu trudności, odporność, zdyscyplinowanie. Gry zespołowe wyrabiają poczucie wzajemnego zrozumienia, zbiorowej odpowiedzialności. Na tej bazie skoczek spadochronowy znacznie szybciej opanuje nawyki specjalne i przyswoi sobie cechy niezbędne w uprawianiu jednej z najbardziej emocjonujących dyscyplin sportu podniebnego.

We wszystkich niemal dyscyplinach sportu jednolity proces treningu składa się z pięciu organicznie związanych ze sobą części: szkolenia technicznego (technika ruchów), teoretycznego, taktycznego, fizycznego (ogólnego i specjalnego) oraz przygotowania moralnego i wyrabiającego silną wolę. Dyscypliny sportu lotniczego zawierają jeszcze część szóstą — szkolenie w zakresie opanowania i eksploatacji sprzętu. W ciągu całego roku, stosownie do konkretnych zadań szkoleniowych, wszystkie wymienione sześć części uzupełniają się wzajemnie, zajmując określone miejsce w budżecie czasu skoczka spadochronowego. W zależności od poziomu wyszkolenia sportowców, okresów i etapów treningu oraz specyfiki danej dyscypliny sportu, jednym częściom treningu poświęca się więcej uwagi, innym mniej. Szkoląc się w jednej dziedzinie, sportowiec ćwiczy równocześnie pewne elementy z innej dziedziny. Na przykład podczas układania spadochronu opanowuje on sprzęt i wyrabia zarazem precyzję ruchów, dokładność, zręczność. Skoczek musi pamiętać jednak, aby w zależności od wykonywanych zadań w danym etapie poświęcać najwięcej czasu temu zagadnieniu, które w danym okresie jest najistotniejsze.

Trenować należy przez okrągły rok. Jedynie przy ścisłym przestrzeganiu tego warunku trening będzie skuteczny, a udział w zawodach sportowych — pomyślny. Co znaczy trenować przez okrągły rok? Znaczy to: w ciągu jedenastu miesięcy w roku trenować systematycznie, a w dwunastym — zmniejszyć nasilenie ćwiczeń, dając „nerwom odpoczynek, a mięśniom pracę".

Trening przez okrągły rok wymaga należytego planowania. W radzieckim systemie treningu przyjęto podział na trzy okresy: przygotowawczy, uczestnictwo w zawodach i przejściowy. Okresy te stanowią w sumie jeden cykl. Ogólny cykl treningu uzależniony jest od przygotowań do najważniejszych zawodów. W sporcie spadochronowym ogólny cykl — trwa rok.

Okresy dzielą się na etapy, uściślające planowanie treningu rocznego. Okresy i etapy organicznie związane są z porą roku, bazą materiałową, kalendarzem imprez sportowych, przygotowaniem sportowców.

Okres przygotowawczy jest bardzo ważny z punktu widzenia nabycia przez skoczka cech sportowca i podniesienia poziomu mistrzostwa sportowego. W sporcie spadochronowym okres ten trwa 7 do 8 miesięcy — od października — listopada do maja włącznie. W zależności od konkretnych warunków aeroklubu można go podzielić na kilka etapów. Dla większości klubów najbardziej celowe będą trzy etapy.

Pierwszy etap — zdobywanie i doskonalenie ogólnej sprawności fizycznej. Trwa on od października do połowy grudnia — początku stycznia. Jeśli w tym czasie w klubie nie ma trenerów pracujących społecznie, to sportowcy ćwiczą samodzielnie.

Zajęcia ze słabo przygotowanymi sportowcami prowadzi się trzy razy w tygodniu po półtorej godziny. Lepiej przygotowani trenują 4—5 razy w tygodniu po dwie — dwie i pół godziny.

Jak przedstawia się program tych zajęć w miesiącach jesiennych? Jest on dość obszerny i urozmaicony. Przede wszystkim — crossy lub biegi. Następnie — ćwiczenia rozgrzewające. Jest ich wiele: zginanie i rozginanie rąk, obroty rąk, przechyły, skłony w przód, w bok, do tyłu, skręty i obroty tułowia, przysiady, wymach nóg, skoki na dwóch nogach, na jednej, z nogi na nogę, skoki w dal, naskoki, skoki z głębokiego przysiadu. Wszystkie te ćwiczenia wykonuje się w miejscu i w ruchu. Następnie idą ćwiczenia z ciężarami, w których wykorzystuje się sztangi, hantle, kamienie, słowem — dowolne ciężary. Podczas tych ćwiczeń partnerzy mogą sobie pomagać wzajemnie. Z ciężarami można również wykonywać podane wyżej ćwiczenia ogólnorozwojowe. W miarę możności należy też uprawiać gry sportowe — piłkę nożną i ręczną.

W okresie zimowym crossy lekkoatletyczne i biegi można zastąpić jazdą na nartach, slalomem. Czas, przeznaczony na gry sportowe, należy wykorzystać na grę w hokeja i jazdę na łyżwach z wykonaniem dowolnych elementów jazdy figurowej.

Wszystkie ćwiczenia związane z rozwojem siły, wykonuje się w dwóch — trzech podejściach, aż do wystąpienia uczucia zmęczenia. Przerwy między podejściami powinny wynosić jedną do trzech minut. Ćwiczenia sprzyjające rozwojowi ogólnemu (dotyczy to przede wszystkim różnorodnych biegów) latem i zimą, na lodzie i na śniegu należy wykonywać znacznie dłużej, nawet po wystąpieniu zmęczenia.

Najlepiej — jeśli oczywiście istnieją warunki — trenować w jednej z sekcji sportowych, pod kierunkiem trenerów, oddając pierwszeństwo grom sportowym, akrobatyce, slalomowi.

Z chwilą rozpoczęcia regularnej pracy klubu, zaczyna się kolejny etap okresu przygotowawczego — etap szkolenia specjalistycznego. Trwa on półtora do dwóch miesięcy — od grudnia — stycznia do początku lub końca lutego i pochłania cały czas przeznaczony na szkolenie przygotowawcze do skoków. W tym czasie sportowiec poznaje i opanowuje sprzęt, przechodzi szkolenie teoretyczne i częściowo praktyczne oraz wykonuje ćwiczenia w zakresie specjalnego przygotowania kondycyjnego i technicznego.

Specjalne przygotowanie kondycyjne (łącznie z technicznym) prowadzi się trzy razy w tygodniu po półtorej godziny. Na tym etapie istnieje szczególnie duże nasilenie zajęć, dlatego czas przeznaczony na specjalne przygotowanie kondycyjne ulega pewnemu skróceniu. Dla podtrzymania ogólnej sprawności fizycznej należy 1—2 razy w tygodniu uprawiać samodzielnie dowolne dyscypliny sportu.

Baza materiałowa dowolnego aeroklubu jest zimą z reguły ograniczona i jeśli chodzi o sport spadochronowy sprowadza się do jednej sali, w której znajdują się 1—2 maty, kilka uprzęży spadochronu, urządzenie treningowe Iżaka. Baza taka pozostawia oczywiście, wiele do życzenia, ale w tych warunkach można jednak prowadzić intensywne i bardzo przydatne zajęcia.

Dla słabiej przygotowanych sportowców zajęcia organizuje się w sposób następujący.

Rozgrzewka 15—20 minut. Po wstępnych marszach i biegach (z wykonywaniem różnorodnych ruchów, oprócz gwałtownych zrywów), należy przejść do innych ćwiczeń, w tej liczbie i do wymienionych w programie pierwszego etapu. Należy jednak przestrzegać kolejności „od góry do dołu", to znaczy rozgrzewkę zaczynać od mięśni i stawów nadgarstkowych, potem przejść do przedramienia, ramienia, szyi, mięśni i stawów obręczy barkowej, tułowia, obręczy miednicznej, aż do nóg.

Następnie należy rozpocząć ćwiczenia specjalne, sprzyjające rozwojowi takich cech, jak równowaga i orientacja (zestaw tych ćwiczeń podajemy na końcu artykułu).

Potem następuje trening w zakresie opanowania nawyków specjalnych: opuszczanie samolotu (w uprzęży podwieszonej poziomo, lub na batucie), ćwiczenie pozycji swobodnego spadania, wykonywanie obrotów w powietrzu i zatrzymywanie się, ćwiczenie pozycji ciała w chwili otwierania spadochronu podczas swobodnego spadania, opanowanie ruchów kompleksu akrobatyki powietrznej i sztafety powietrznej. Ćwiczenia zmierzające do opanowania tych nawyków można wykonywać na podłodze, na krześle, na stole, na urządzeniu treningowym i w uprzęży spadochronu.

Z kolei należy przejść do opanowywania sposobów lądowania. Ćwiczy się lądowanie ze ślizgiem, kozłowanie (w przód i do tyłu), przewrót (w przód na prawy i lewy bok, na bok i do tyłu). Ćwiczenia wykonuje się na matach.

Wszystkie te ćwiczenia rozwijają zdolność oceny wzrokowej, precyzję, szybkość reakcji, zwinność, umiejętność wykonywania i koordynowania ruchów.

Bardzo wskazane jest dodatkowe uzupełnienie programu ćwiczeniami (dowolnymi) sprzyjającymi wyrabianiu koordynacji, jak na przykład różnymi elementami akrobatyki, a w szczególności różnorodnością kozłowania. A takich różnorodności jest wiele: kozłowanie w przód i do tyłu, zwyczajne i kilkakrotne (w powietrzu), z miejsca i z rozbiegu w przód z podparciem rękami i bez podparcia, przez przeszkodę (spadochron, partner) z przeszkody (stół, krzesło), na przeszkodzie, po skoku z przeszkody z pozycji plecami w kierunku ruchu (przewrót, kozioł do tyłu).

Należy przestrzegać, aby w czasie wykonywania kozłów i przewrotów grzbiet był cały czas zgięty, okrągły. Osiąga się to dzięki temu, że w czasie kozłowania lub przewrotu głowa i lekko rozstawione w kolanach nogi przylegają do piersi. Podczas kozłowania i przewrotów

do tyłu w żadnym przypadku nie wolno podpierać się rękami. Na te właściwości należy koniecznie zwracać uwagę w czasie wykonywania każdego ćwiczenia.

Lepiej przygotowani sportowcy ćwiczą według analogicznego programu, z którego wyłącza się opanowywanie znanych im elementów swobodnego spadania. Zwiększa się natomiast czas na doskonalenie techniki wykonywania kompleksu figur „na ziemi", na urządzeniach treningowych, w uprzęży spadochronu. Do tematu w zakresie doskonalenia sposobów lądowania wprowadza się dodatkowo opanowywanie elementów sprzyjających „wygrywaniu centymetrów". Trzymając się rękami zaimprowizowanej, kołyszącej się lekko huśtawki, sportowiec wyrzuca złożone razem nogi w żądanym kierunku, następnie puszcza huśtawkę i wykonuje przewrót lub kozłuje. W miarę opanowywania tego ćwiczenia, kołysanie huśtawki można zwiększać.

Zajęcia na batucie prowadzi się pod kierunkiem trenera — specjalisty. Samodzielne wykonywanie ćwiczeń na batucie nie jest wskazane.

Następny etap — to skoki treningowe i szkolenie specjalistyczne. Trwa on 3 do 4 miesięcy od rozpoczęcia sezonu skoków do czerwca. Okres ten poświęcony jest szkoleniu technicznemu, teoretycznemu, moralnemu, wyrabianiu silnej woli, specjalnemu przygotowaniu kondycyjnemu oraz przygotowaniu sprzętu.

Specjalny trening kondycyjny prowadzi się podobnie jak i w drugim etapie z tym, że główny nacisk kładzie się na wyeliminowanie braków zauważonych w czasie wykonywania skoków. W celu utrzymania ogólnej sprawności fizycznej, zajęcia obowiązkowe i samodzielne należy uzupełnić specjalnymi ćwiczeniami poszczególnych grup mięśniowych, w szczególności mięśni nóg, grzbietowych, mięśni powłok brzusznych, rąk, obręczy barkowej, szyi. Na wiosnę, podczas okresowej przerwy w skokach, specjalny trening kondycyjny musi być szczególnie intensywny.

Dla zwiększenia emocji dobrze jest uprawiać gry sportowe na boiskach publicznych.

Chcąc osiągnąć najlepszy efekt w okresie przygotowawczym, należy podczas organizowania treningów kierować się następującymi zasadami: przechodzić do następnego ćwiczenia dopiero po opanowaniu poprzedniego, utrwalać nawyki poprzez wielokrotne powtarzanie ruchów w ciągu wielu ćwiczeń, samemu analizować i kontrolować ruchy w sposób przemyślany — wzrokowo i w myśli, stosować samokontrolę, obserwując ćwiczenia kolegów — porównywać swoje ruchy z utrwalonymi na sprawdzonych zdjęciach i rycinach.

Okres zasadniczy — to zawody. Trwa on 3 do 4 miesięcy, od czerwca do września — października. W sporcie spadochronowym okres ten, jak dotychczas, stanowi jeden etap. Wypełniony on jest szkoleniem technicznym, teoretycznym, taktycznym, moralnym, wyrabianiem silnej woli, specjalnym przygotowaniem kondycyjnym oraz przygotowaniem sprzętu.

Trening w tym okresie ma na celu zapewnienie doskonałych wyników sportowych. Podstawowe jego zadania są następujące: dalsze podniesienie poziomu specjalnej kondycji fizycznej, cech moralnych i hartu ducha sportowca, doskonalenie i utrwalenie techniki wykonywania skoków, opanowanie taktyki i gromadzenie doświadczeń z zawodów, utrzymywanie ogólnej sprawności fizycznej na osiągniętym poziomie.

W tym okresie słabo przygotowani sportowcy ćwiczą trzy razy w tygodniu, po półtorej — dwie godziny.

Ćwiczenia wyczynowych skoczków spadochronowych na przyrządzie treningowym. Foto: B. Koszewski

Sportowcy dobrze przygotowani ćwiczą pięć razy w tygodniu, po jednej godzinie. Te krótkotrwałe zajęcia, mają jednak bardzo intensywny charakter — zwiększa się liczba i złożoność ruchów, jak również szybkość powtarzania ruchów w jednym ćwiczeniu, zmniejsza się ilość podejść.

Skoczkowie, którzy nie opanowali w dostatecznym stopniu techniki wykonywania kompleksu figur i sterowania spadochronem, powinni więcej czasu poświęcić na doskonalenie mistrzostwa technicznego, może nawet kosztem czasu przeznaczonego na trening mający na celu osiągnięcie maksymalnych wyników.

Przejściowy (końcowy) okres całorocznego treningu trwa jeden miesiąc. Zaczyna się bezpośrednio po zakończeniu skoków. Cel jego polega na tym, aby do rozpoczęcia zajęć skoczek odpoczął należycie, a równocześnie zachował wysoki poziom sprawności fizycznej.

Po intensywnym treningu i udziale w licznych zawodach sportowiec musi, rzecz jasna, odpocząć. Ale odpoczynek nie powinien być bierny. Aktywność jego osiąga się poprzez zmianę rodzaju ćwiczeń i zmniejszenie ich intensywności. W tym okresie wszyscy sportowcy powinni trenować trzy razy w tygodniu po półtorej godziny. Podstawowym zajęciem powinny być gry sportowe.

Dla skoczka szczególnie ważne są ćwiczenia specjalne wyrabiające orientację i równowagę. Zajęcia te można prowadzić w dowolnej sali spadochronowej. A oto ich wykaz.

Skłony głowy w prawo, w lewo, w przód, do tyłu, zawroty głową w jedną stronę i w drugą, obroty głową. Wszystkie te ruchy należy wykonywać z otwartymi oczami, nie spuszczając wzroku z obranego punktu orientacyjnego, z towarzyszeniem wzrokiem wszystkim ruchom głowy oraz z zamkniętymi oczami.

Wspomniane ruchy wykonuje się zarówno w miejscu — w postawie zasadniczej, podczas skłonu w przód, w półprzysiadzie na jednej nodze i na dwóch, jak i w ruchu, podczas zwykłego marszu, idąc bokiem do przodu — wszystko to podczas skłonu w przód, w półprzysiadzie, w przysiadzie, ze skokami na dwóch nogach.

Wyszczególnione wyżej ruchy można wykonywać z obrotem w jedną stronę o 360 stopni bądź też na zmianę z obrotami o 360 stopni w jedną stronę i w drugą.

Ponadto można wykonywać w miejscu w postawie zasadniczej skłony tułowia w prawo, w lewo, w przód, do tyłu, zwroty tułowia. Ruchy wykonuje się z otwartymi oczami — nie spuszczając wzroku z obranego punktu orientacyjnego, z towarzyszeniem wzrokiem ruchom tułowia i z zamkniętymi oczami.

Bardziej skomplikowane są szybkie ciągłe obroty o 360 stopni w jedną lub drugą stronę, z uniesioną w górę głową (nie spuszczając wzroku z obranego punktu orientacyjnego) z głową trzymaną prosto, z opuszczoną w dół głową oraz w postawie pochylonej do przodu z głową zwróconą twarzą lub potylicą w kierunku obrotów. Obroty te, zarówno oddzielnie jak i w dowolnym połączeniu, można wykonywać jednocześnie z przemieszczaniem się od jednego punktu orientacyjnego do drugiego, jak również na ograniczonej uniesionej płaszczyźnie (stoły do układania spadochronów).

Podczas wykonywania tych obrotów sportowcom stawia się kolejno następujące zadania: w czasie każdego obrotu dostrzec punkt orientacyjny; dokładnie przemieszczać się w kierunku punktu orientacyjnego; osiągnąć maksymalną prędkość wykonywania obrotów; wykonać maksymalną ilość obrotów w różnym połączeniu w ciągu 2—3 minut.

W miarę opanowywania ruchów zadania te można łączyć i dążyć następnie do wykonywania wszystkich czynności równocześnie w jednym ćwiczeniu.

Oddzielnym zadaniem, stawianym wszystkim skoczkom w dowolnych etapach szkolenia, jest trenowanie, w trakcie wszystkich zajęć, odliczania czasu w pamięci.

Kilka słów o ćwiczeniach wyrabiających koordynację ruchów. Wymienić tu dwa — trzy ćwiczenia sprzyjające wyrabianiu koordynacji ruchów — to mało. Ale każdy trener i skoczek spadochronowy, kierując się poniższą zasadą, potrafi samodzielnie opracować dziesiątki i setki takich ćwiczeń. Zasada ta brzmi: „Ćwiczenie wyrabiające koordynację — to dowolne asymetryczne (w zakresie kierunku, rytmu, prędkości wykonania) ruchy obejmujące różne części ciała jednocześnie, stanowiące cykl tempa (na 2 tempa, na 4, na 8 itd.)".

Czarne krzyże sięgają w Kosmos

(1)

MILITARYŚCI w Niemieckiej Republice Federalnej stale powiększają zasoby różnych rodzajów broni. Niniejsze omówienie dotyczy wyłącznie lotnictwa oraz techniki rakietowej w NRF.

Lotnictwa wojskowego w Niemczech zachodnich w latach od 1945 do 1957 roku nie było wcale, zgodnie zresztą z uchwałami poczdamskimi. W końcu ubiegłego roku — 1966, siły zbrojne NRF liczyły (1) ogółem 465 tysięcy ludzi; z czego wojska lądowe posiadały 289 500, lotnictwo 98 400, marynarka 33 500, wojska obrony terytorialnej 34 700, a służba sztabowa (centralna) 7 300 ludzi. Lotnictwo stanowi zatem liczbowo największą siłę po wojskach lądowych. W składzie sił lotniczych znajduje się: 5 eskadr ciężkich samolotów myśliwsko-bombowych, 2 eskadry lekkich samolotów myśliwsko-bombowych, 3 eskadry rozpoznawcze dalekiego i 2 eskadry bliskiego zasięgu, 2 eskadry samolotów bojowych, 2 eskadry samolotów myśliwskich, 3 eskadry transportowe, 2 łącznikowe i ratownicze, 1 eskadra śmigłowców transportowych, 6 batalionów rakiet przeciwlotniczych („Nike-Hercules"), 9 batalionów rakiet przeciwlotniczych („Hawk"), 2 eskadry (pułki) rakiet ziemia-ziemia („Pershing"). W wymienionych pięciu eskadrach ciężkich samolotów bombowych znajduje się ponad 200 samolotów typu „Starfighter", przeznaczonych do udźwigu ładunków nuklearnych. Pułki rakietowe wyposażone w rakiety amerykańskie typu „Pershing" dysponują około 16 wyrzutniami. Głowice bojowe rakiet tego typu mogą unosić ładunki o mocy 1,5 MT.

Jak wynika z danych ujawnionych przez USA, na terenie Niemiec zachodnich znajduje się 7 000 (siedem tysięcy) atomowych głowic bojowych różnej wielkości i mocy. Głowice te ulokowane są w pobliżu baz Bundeswehry i mogą być natychmiast zastosowane. 23 lutego ubiegłego, 1966 roku minister obrony USA McNamara oświadczył wobec członków swego senatu, że w ostatnich pięciu latach liczba taktycznej broni atomowej w Europie zachodniej wzrosła o 85 procent. I nikogo absolutnie nie pociesza fakt, że głowice atomowe spoczywają dobrze zamknięte pod kontrolą wojsk USA i paktu NATO.

Jeśli chodzi o broń rakietową, to również dysponuje nią armia lądowa, w skład której między innymi wchodzą pododdziały uzbrojone w rakiety operacyjno-taktyczne „Sergeant" i taktyczne „Honest John". W skład wojsk lądowych wchodzi ponadto jeden dywizjon powietrzno-desantowy.

Podstawowym orężem lotnictwa NRF jest (dobrze znany z 62 wypadków w ciągu 5 lat) samolot F-104-G „Super Starfighter", budowany z licencji USA i samolot Fiat G. 91 — z licencji włoskiej. Około 700 maszyn typu F 104-G znajduje zastosowanie w służbie bombowej, myśliwskiej i rozpoznawczej. Samolot ten przystosowano w NRF do udźwigu bomb termojądrowych, ma on ponadto skomplikowane wyposażenie elektronowe i jest w chwili obecnej najbardziej złożonym i — dodajmy — najmniej pewnym sprzętem lotniczym jakim dysponuje lotnictwo wojskowe NRF (2). Nie przypadkiem i dopiero po serii tragicznych katastrof zarządzono ostatnio (3) zastąpienie amerykańskich foteli wyrzucanych fotelami systemu brytyjskiego, wytwórni Martin Baker. Oficjalnie wiadomo, że na F 104-G zginęło w zwykłych treningowych lotach 39 pilotów. F-104 G służyć ma zgodnie z planem do roku 1974. Czy zostanie zastąpiony również konstrukcją amerykańską — trudno powiedzieć. Faktem jest że aktualnie w NRF trwają prace nad samolotami pionowego startu, w tym myśliwskim i bombowym.

Samolot Fiat G. 91 wykorzystywany jest do zadań taktycznych i rozpoznawczych. Według opinii specjalistów z NRF, nie rokuje się tej maszynie szerszego zastosowania, gdyż nie można jej wykorzystywać z lotnisk trawiastych.

Służbę transportową w lotnictwie bońskim pełni: 186 samolotów N. A. „Noratlas", 2 DC-6, 3 Do-28, 2 Lockheed „Jet-Star" oraz pewna liczba C-47 „Skytrain". W służbie ratowniczej znajdują się niemieckie Do-27, amerykańskie śmigłowce H-21 i H-24, angielski śmigłowiec „Sycamore" i francuski „Alouette-P". Tak zwane lotnictwo armii (które podlega rozkazom sztabu głównego armii), powstało w 1958 roku i obecnie dysponuje 100 lekkimi samolotami i 400 śmigłowcami. Przeznaczeniem tego sprzętu może być zarówno rozpoznanie, transport jak i walka. Wskazują na to między innymi próby zaopatrzenia śmigłowców w rakiety przeciwczołgowe.

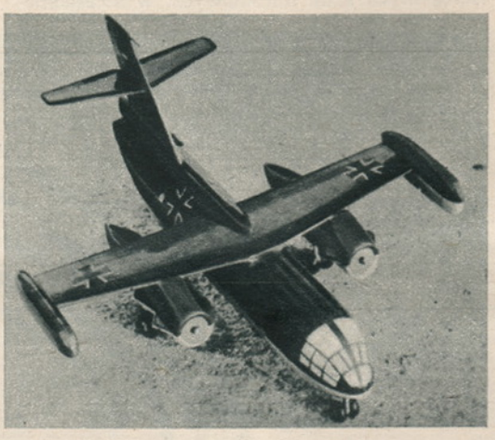
Oprócz wymienionych rodzajów lotnictwa istnieje ponadto tak zwane lotnictwo morskie. W 1957 roku w skład jego wchodziło 15 wysłużonych samolotów „Gannet" (produkcji brytyjskiej). Po tym doszły „Sea Hawk" — 68 sztuk, a w końcu roku 1965 rozpoczęto dostawę zamówionych 20 samolotów Breguet-1150 „Atlantic", specjalnych do rozpoznania i zwalczania okrętów podwodnych. W roku bieżącym ostatni z samolotów tego typu wejdzie w skład lotnictwa morskiego. Ponadto dla rozpoznawania, przechwytywania i zadań szturmowych lotnictwo morskie dysponuje około setką samolotów F-104-G. Ogółem lotnictwo morskie ma około 200 samolotów i śmigłowców, a skład osobowy po skompletowaniu załóg i służb pomocniczych ma wynosić 8 tysięcy ludzi.

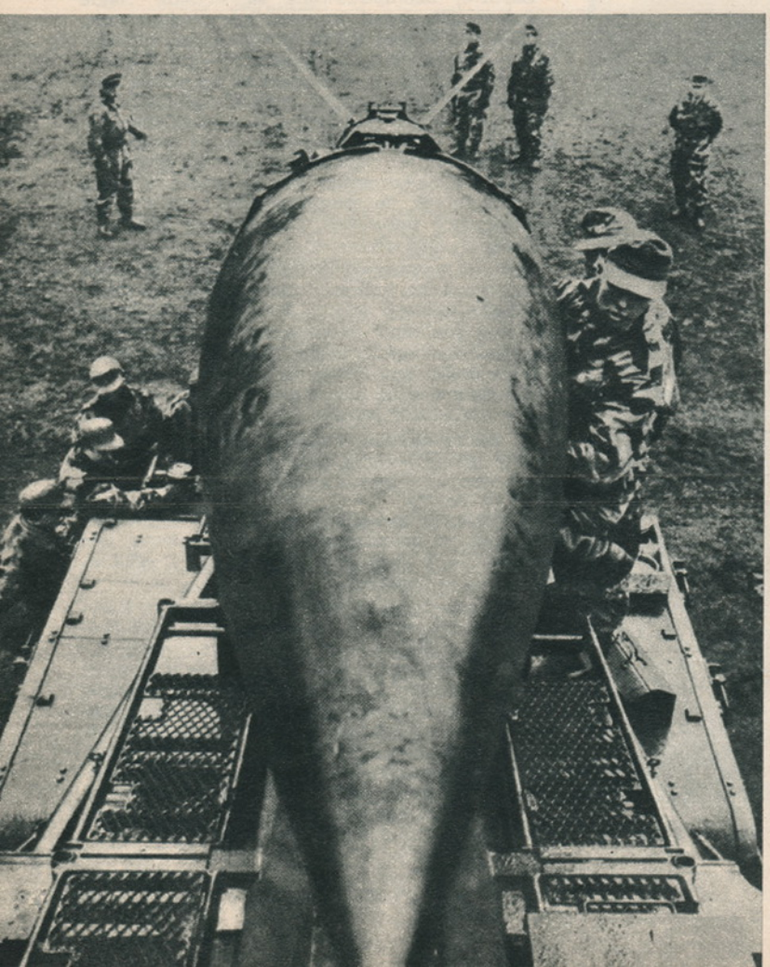
Inspektorem Bońskiej Luftwaffe jest od roku 1966 **Johannes Steinhoff**, pozostający od 1934 roku w służbie wojskowej. Jeden z asów hitlerowskiego lotnictwa. Od 1955 roku czynny w stopniu pułkownika w lotnictwie bońskim, przeszedł przeszkolenie w USA jako pilot samolotów odrzutowych.

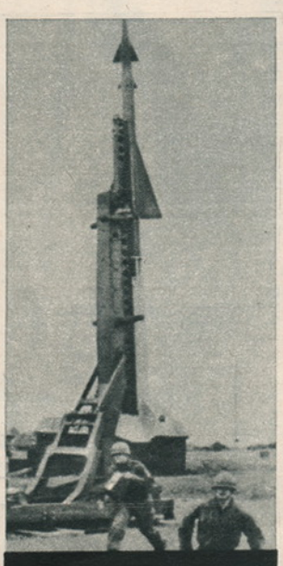
Przemysł niemiecki, powiązany silnie z monopolami rodzimymi i przede wszystkim północnoamerykańskimi, pracuje wraz ze specjalistami Lotniczo-Technicznego Biura (utworzonego wyłącznie dla ułatwienia kooperacji z Luftwaffe) nad własnymi typami statków powietrznych. W ten sposób rodzi się prototyp transportowca pionowego startu typu Dornier Do-31 i trwają studia praktyczne nad myśliwcem pionowego startu VJ101C, który rozwijać ma prędkość M = 1,7.

Przemysł lotniczy i rakietowy (bez kooperantów) NRF zatrudniał w roku 1964 (4) ponad 30 tysięcy ludzi. Do największych zakładów otrzymujących zamówienia zarówno wojskowe jak i cywilne należą między innymi następujące: Bölkow-Apparatenbau, Dornier Werke, Hamburger Flugzeugbau, Henschel Flugzeugwerke, Messerschmitt AG, Vereinigte Flugtechnische Werke, Ernst Heinkel i Siebel, poza tym wytwórnie silników: BMW, Daimler Benz, Junkers i MAN.

A oto ciekawe powiązania wytwórni zachodnioniemieckich z kapitałem USA, który jawnie przyznaje, że w Europie zachodniej ma 700 przedstawicielstw spośród ogółu 1 000 najpotężniejszych istniejących w Stanach firm. A Europa zachodnia to przede wszystkim właśnie NRF. General Electric ma zatem 100% udziału w wytwórni przyrządów pokładowych i elektronowych w Bonn, dysponując ponadto dwiema filiami we Frankfurcie nad Menem i w Bad Godesberg. United Aircraft Corp z Hartford ma 26% udziału w wytwórni Vereinigte Flugtechnische Werke w Bremie a licencję u Henschla w Kassel. Zakłady Boeing z Seattle mają 25% udziału w wytwórni Bölkow — Monachium i przedstawiciela w Koblencji. Lockheed z Burbank ma swoje filie w Monachium, przedstawicielstwa we Frankfurcie i licencje u Messerschmitta w Augsburgu, Eltro w Heidelbergu i u Tevesa we Frankfurcie. Zakłady Hughes z Culver City mają filię w Bad Godesberg, a Bell przedstawicielstwo w Koblencji. North American ma 50% udziału w spółce Interatom w Bensbergu.







Z lewej — niekierowana rakieta „Honest John" wojsk lądowych NRF, w szkole broni rakietowej w Eschweiler. Zasięg około 40 km. Szkoła przekazuje armii rocznie do 2 tysięcy specjalistów, którzy poza tym kończą kursy sześciomiesięczne na poligonach USA. Powyżej — stanowisko rakiet przeciwlotniczych typu „Nike-Ajax". Z prawej u góry — model transportowca pionowego startu Do-31 budowanego w zakładach Dorniera.
Foto: „Flugwelt"

Przemysłem oczywiście kierują ludzie. Oto kilka nazwisk (5): **Theodor Benecke** — przewodniczący Bundesamtu do spraw uzbrojenia i zaopatrzenia, równocześnie prezes Instytutu Lotniczego i Rakietowego w Mülheim — do roku 1945 był referentem od broni specjalnej w ministerstwie lotnictwa hitlerowskiej Rzeszy. **Ludwig Bölkow**, szef wielkich zakładów przemysłu zbrojeniowego (München, Nabern i Schrobenhausen), w III Rzeszy był kierownikiem biura konstrukcyjnego w koncernie Messerschmitta. **Fritz Rudorf** — przewodniczący rady nadzorczej Hamburger Flugzeugbau, Junkersa i wytwórni związanych z techniką rakietową — w okresie hitlerowskim był jednym z głównych finansistów niemieckiego lotniczego przemysłu zbrojeniowego.

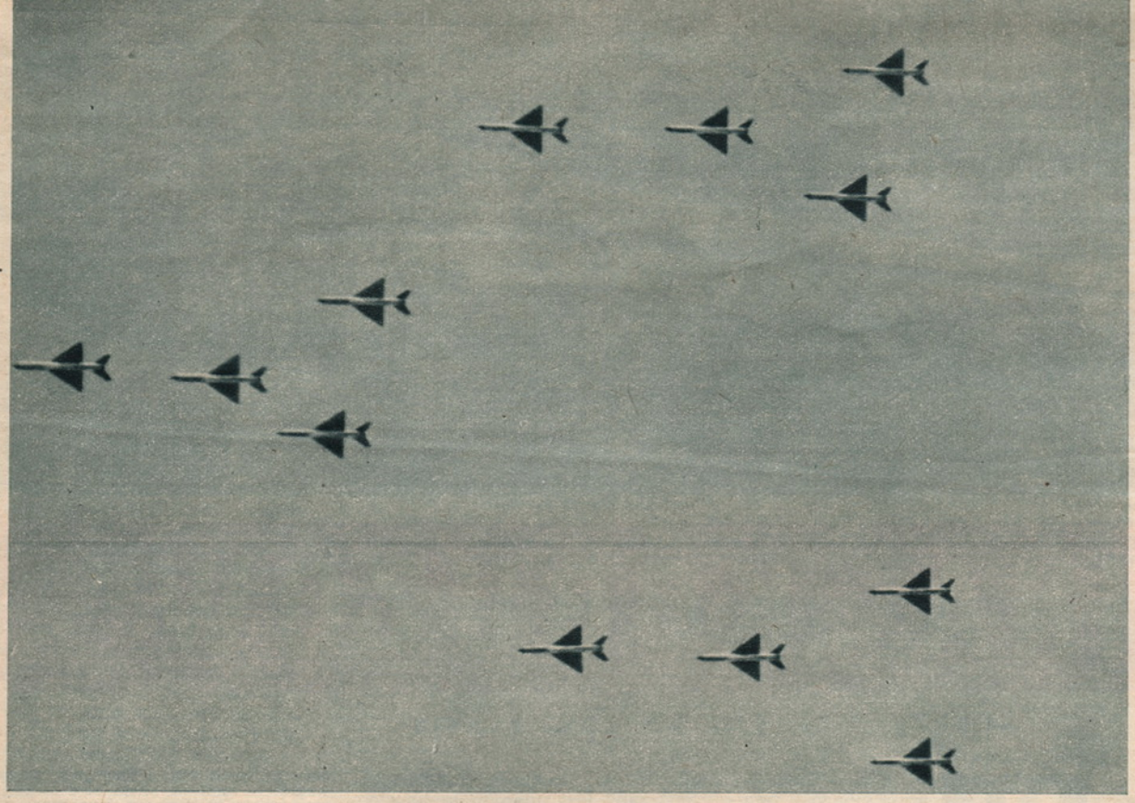
Listę podobną można by zestawić z wielu nazwisk byłych przemysłowców, militarystów i zagorzałych hitlerowców, uzupełniając wykaz nazwiskami byłych pilotów różnych „legionów", zgrupowanych obecnie jawnie w klubach „starych orłów" (Alte Adler) wspominających na łamach czasopism i w licznych publikacjach książkowych „dobre, dawne czasy", a ostatnio uaktywniających się w neofaszystowskiej partii NDP (Nationaldemokratische Partei).

Jak podaje czasopismo „Deutsches Panorama" (Hamburg, 1966, Nr 10), 60 procent młodych oficerów Bundeswehry zainteresowanych jest wstąpieniem do NPD. Ilu wśród nich jest lotników — tego nie wiemy. Ale wiemy na pewno, że są. Oto na przykład w niedawnych wyborach władz NPD w Bawarii wybrano kapitana **Wolfganga Ross'a** (dowódcę 4 eskadry armijnej). Ross, który działał w kampanii przedwyborczej z ramienia NPD w Środkowej Frankonii, powiedział w zakończeniu wyborów, że środki pieniężne dla NPD czerpał ze składek, które pochodziły od jego kolegów z Bundeswehry. A składki były solidne — od 10 do tysiąca marek od osoby — i jak stwierdził Ross — wszyscy chętnie dawali. Właśnie lotnicy.

Począwszy od 1972 roku przewiduje się wyposażenie lotnictwa NRF w około 500 samolotów pionowego startu o prędkości M = 2. Rozważany jest ponadto plan zastąpienia F-104-G samolotami „Phantom (F4B)", których pierwsze eskadry znalazły się już w bazach USA rozsianych na terenie NRF. Równolegle do wzrostu liczby sprzętu powiększa się stan osobowy lotnictwa NRF. Piloci w większości szkoleni są w USA i najbliższe plany przewidują uzyskanie 200—250 lotników rocznie, właśnie dzięki wykorzystaniu wojskowych uczelni w Stanach.

P. E.

Źródła: (1) Graubuch — Szara Księga — wydawnictwo Frontu Narodowego NRD, Berlin 1967; (2) Awiacja i Kosmonawtika Nr 4/1967; (3) Flugwelt Nr 5/1967; (4) Flugwelt Nr 12/1964; (5) Graubuch — jak wyżej;



Nowoczesne samoloty na straży naszych granic. Foto: B. Koszewski

ROZMOWY O LUDOWEJ OBRONNOŚCI

ZNACZENIE POWSZECHNEJ SAMOOBRONY W SYSTEMIE OBRONY TERYTORIALNEJ KRAJU

Jakie podejmujemy przedsięwzięcia w celu umocnienia systemu obrony terytorium kraju?

Wypracowany przez nas i doskonalony od szeregu lat system obrony terytorium kraju — zakłada konieczność równoległego rozwijania wojsk operacyjnych, których zadaniem będzie w miarę potrzeby bezpośrednie odpieranie agresji na froncie zewnętrznym w ramach Zjednoczonych Sił Zbrojnych Układu Warszawskiego, jak też rozwijanie jednostek i sił przeznaczonych do odpierania ataków na wewnętrznym froncie walki. Do obrony terytorium kraju utrzymujemy i doskonalimy wojska wewnętrzne, wojska obrony powietrznej kraju, jednostki obrony terytorialnej oraz inne jednostki i organizacje powszechnej samoobrony, doskonalimy naszą gospodarkę i administrację, aby mogła sprawnie funkcjonować na wypadek zagrożenia.

W ogólnej strukturze obrony terytorium kraju obronne przygotowanie społeczeństwa w sposób najpełniejszy występuje w układzie terytorialnym, to jest na szczeblu województw, powiatów, we wsiach, osiedlach, w dzielnicach miejskich i zakładach pracy. We wszystkich województwach działają już od kilku lat wojewódzkie i powiatowe sztaby wojskowe, które koordynują całokształt prac obronnych swoich regionów. W ostatnim okresie czasu terenowe sztaby wojskowe zespoliły i włączyły do działalności obronnej organizacje społeczne i młodzieżowe.

A zatem, jak widzimy, przygotowanie systemu obrony terytorium kraju wymaga harmonijnego powiązania poczynań podejmowanych w tym zakresie przez odpowiednie organa administracji państwowej, w oparciu o bazę ekonomiczną i militarną państwa, ze społecznym wysiłkiem i świadczeniami różnych organizacji społecznych i młodzieżowych, jak również wszystkich obywateli.

Dziś obrońcą ojczyzny jest nie tylko żołnierz noszący mundur, lecz każdy świadomy i zorganizowany obywatel, służący swą pracą zawodową i działalnością społeczną sprawie rozwoju kraju i umacnianiu jego systemu obronnego.

Jakie cele i zadania stają przed powszechną samoobroną?

Celem i zadaniem samoobrony jest zabezpieczenie w warunkach wojny — siłami i środkami samego społeczeństwa — życia i zdrowia ludności miast i wsi oraz ochronienie mienia społecznego i osobistego obywateli przed skutkami działania współczesnych środków rażenia.

Rola i znaczenie powszechnej samoobrony polega więc na tym, że przygotowuje ona społeczeństwo do obrony przed zbrojną działalnością nieprzyjaciela, do likwidacji szkód, strat i zniszczeń w gospodarce państwowej, jakie niesie współczesna wojna. Odpowiednio zorganizowana i przygotowana samoobrona stanowi jeden z podstawowych czynników obronności kraju. Od właściwego i skutecznego działania społeczeństwa w ramach samoobrony uzależniona jest w decydującym stopniu realizacja całokształtu zadań stawianych przed systemem Obrony Terytorium Kraju.

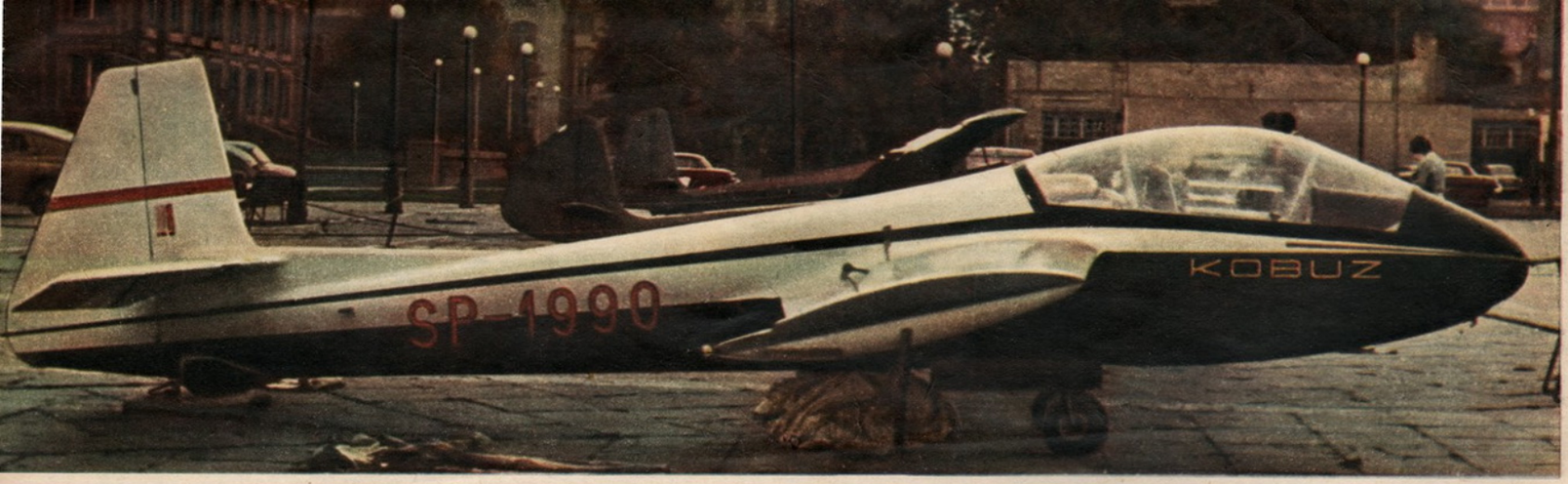
Aby społeczeństwo mogło w ramach samoobrony wykonać zadania, jakie staną przed nim na wypadek zagrożenia — samoobrona musi być powszechna i posiadać masowy charakter. Powszechność ta i masowość wynika z konieczności zabezpieczenia ludności przed skutkami działań wojennych przeciwnika oraz obrony potencjału ekonomicznego kraju.

Jest sprawą oczywistą, że w przyszłej ewentualnej wojnie już pierwsze uderzenia jądrowe spowodować mogą ogromne straty w potencjale ekonomicznym kraju. Zniszczenia te trzeba będzie szybko usuwać, by nie dopuścić do zakłócenia w funkcjonowaniu organizmu gospodarczego kraju. I to właśnie dyktuje konieczność powszechności i masowego udziału wszystkich obywateli kraju w społecznej samoobronie. Zadania w zakresie przygotowania samoobrony już dzisiaj spełniają wszystkie terenowe ogniwa administracyjne, gospodarcze oraz organizacje społeczne i młodzieżowe. Dotarcie bowiem z problematyką samoobrony do ogółu społeczeństwa jest możliwe tylko przez zakłady pracy, szkoły i szeroko rozbudowane ogniwa organizacji społecznych, takich jak Liga Obrony Kraju, Polski Czerwony Krzyż, Aeroklub PRL, Związek Ochotniczych Straży Pożarnych, Ochotnicza Rezerwa Milicji Obywatelskiej itp. Jedynie powszechny i masowy charakter samoobrony, przygotowanej z jednoczesnym umacnianiem politycznej jedności narodu i jego patriotyzmu oraz pogłębieniem socjalistycznej świadomości społecznej — może zapewnić ogółowi ludności odpowiednie warunki dla szybkiej likwidacji skutków działań wojennych przeciwnika przeciw naszemu krajowi i narodowi.

W najpełniejszej, ukształtowanej i zorganizowanej formie powszechnej samoobrony występują terenowe i zakładowe oddziały samoobrony, które działają w zakładach pracy, w wielu gromadach, wsiach i osiedlach. Na podkreślenie zasługuje to, że oddziały samoobrony w okresie pokoju odgrywają ważną rolę niosąc pomoc zakładom pracy i miejscowej ludności w czasie klęsk żywiołowych oraz przy występujących różnego rodzaju awariach. Oddziały samoobrony stanowią również szeroką bazę szkolenia z zakresu powszechnej samoobrony — szerokich rzesz naszego społeczeństwa. Każdy obywatel w niedalekiej przyszłości przejdzie przeszkolenie, jeśli dotychczas nie przeszedł, z zakresu powszechnej samoobrony. Tego wymaga od nas współczesne pole walki, tego wymaga od nas interes własny, społeczny i państwowy.

płk mgr ZDZISŁAW BARANOWSKI

Poważną rolę w systemie obrony terytorialnej kraju odgrywają samoloty i śmigłowce aeroklubów oraz sanitarne. Na zdjęciu: Fragment z ćwiczeń patrolu PCK, we współdziałaniu ze śmigłowcem Lotniczego Pogotowia Ratunkowego.. Foto: T. Strączek



RODZINA „KOBUZÓW"

ANDRZEJ GLASS ● ANDRZEJ BŁASIK

Kabina „Kobuza-2". Pod tablicą — uchwyt wysuwania dyszy prędkościomierza.

SZD-21-2A „Kobuz-2A" o zmienionym kadłubie (oblot 18.V.1962 r.).

Pierwszy prototyp SZD-21-2B „Kobuz-3" (oblot 10.XII.1964 r.). Początkowo — z długą płetwą grzbietową.

Wyżej: Prototyp „Kobuza-3" bez płetwy; malowanie biało-czerwone. Niżej: Seryjny „Kobuz-3"; biały z oliwkowym spodem skrzydeł.

W 1966 r. w naszych aeroklubach pojawiły się pierwsze seryjne „Kobuzy". Są to szybowce akrobacyjne, które zastąpią „Jastrzębie", służące już przeszło 12 lat. „Kobuz" — jak wszystkie szybowce używane w naszych aeroklubach — oczywiście został skonstruowany w Szybowcowym Zakładzie Doświadczalnym w Bielsku-Białej.

Dotychczas na świecie zbudowano niewiele szybowców akrobacyjnych. Przed wojną znane były polskie CW-7 i „Sokół", niemiecki „Habicht" i radziecki G-9 Gribowskiego. Szybowiec CW7 konstrukcji inż. W. Czerwińskiego powstał w roku 1934. Był to górnopłat, ze skrzydłami podpartymi dwoma zastrzałami z każdej strony i z otwartą kabiną. Miał on rozpiętość — 13 m, ciężar w locie — 216 kG, doskonałość — 15,4, minimalne opadanie — 0,97 m/s. Zbudowany w następnym roku przez inż. A. Kocjana „Sokół" miał rozpiętość — 11,6 m, ciężar w locie — 190 kG, doskonałość — 19, a minimalne opadanie — 0,85 m/s. Był to też górnopłat zastrzałowy z otwartą kabiną. W 1937 r. powstała wersja „Sokół-bis" z zamkniętą kabiną. „Sokół" był lepszy od CW-7 ze względu na większą doskonałość i mniejsze opadanie. Szybowce te miały niezbyt dużą prędkość dopuszczalną, co parokrotnie było przyczyną rozsypania się szybowca podczas akrobacji odwróconej.

W pierwszych latach po wojnie w szeregu krajów zbudowano prototypy szybowców akrobacyjnych, m. in. w Polsce, Czechosłowacji, Francji i Włoszech. Z konstrukcji zagranicznych — produkcji seryjnej doczekał się czeski „Lunák" i francuski CM-8-13. Polskim szybowcem akrobacyjnym był IS-4 „Jastrząb" zaprojektowany przez inż. J. Niespała i oblatany 21 grudnia 1949 r. „Jastrząb" jest wolnonośnym górnopłatem o rozpiętości — 12 m, ciężarze w locie — 340 kG, doskonałości — 19,5 i minimalnym opadaniu — 1,08 m/s. Osiągami nie przewyższa on „Sokoła", lecz dzięki znacznie większej prędkości nurkowania można na nim wykonywać wszelkie ewolucje. Ze względów aerodynamicznych rozpędza się on do 480 km/h, zaś jego wytrzymałość zezwala na prędkość 500 km/h. Jest on jedynym szybowcem akrobacyjnym na świecie, który nie ma ograniczonej prędkości nurkowania. „Jastrząb" jest udanym szybowcem akrobacyjnym, przewyższającym swymi własnościami pilotażowymi szereg szybowców zagranicznych. Pierwsza seria „Jastrzębi" w liczbie 10 sztuk została zbudowana w 1952 r., a w 1953 r., wykonano drugą serię wynoszącą 25 sztuk. „Jastrzębie" do dziś dnia służą w naszych aeroklubach — nie wykruszając się prawie liczbowo. Jednak starzeją się w miarę upływu lat i maleje ich wytrzymałość, co każe ograniczać ich dopuszczalną prędkość nurkowania. Gdy „Jastrzębie" były nowe — można je było rozpędzać do 450 km/h, dzisiaj — tylko do 250 km/h. W ciągu najbliższych lat zapewne zakończą swój żywot.

W 1957 r. Aeroklub PRL widząc zbliżający się koniec kariery „Jastrzębi" użytkowanych w aeroklubach — stwierdził potrzebę budowy nowego szybowca akrobacyjnego. Ponieważ ostatnie 10 lat było okresem dużego postępu technicznego w szybownictwie — uznano za niesłuszne wznawianie produkcji „Jastrzębi" i APRL sprecyzował warunki, jakim powinien odpowiadać nowy szybowiec akrobacyjny. Przede wszystkim położono nacisk na możliwie małą różnicę między własnościami w locie odwróconym i normalnym oraz postawiono za warunek dużą doskonałość, by szybowiec mógł być również używany do lotów wyczynowych w burzliwej atmosferze. Budowa szybowca uniwersalnego, równocześnie wyczynowego i akrobacyjnego, była nowym problemem dla konstruktorów; dotychczas budowane były szybowce przeznaczone tylko do jednego celu. Oczywiście, że szybowiec czysto akrobacyjny łatwiej jest zbudować i szybciej można dopracować prototyp, uzyskując poprawne własności w akrobacji. Szybowiec wyczynowo-akrobacyjny może znaleźć szersze zastosowanie. W ZSRR O. Antonow rozwiązał ten problem następująco. Zbudował do jednego kadłuba dwie pary skrzydeł. Szybowiec z mniejszymi skrzydłami służy do akrobacji nosząc oznaczenie A-13. Szybowiec z dłuższymi skrzydłami jest wyczynówką o nazwie A-11.

SZD rozwiązał ten problem inaczej — w postaci jednego szybowca. Ponieważ samo zbudowanie szybowca akrobacyjnego o poprawnym pilotażu we wszystkich figurach jest rzeczą niełatwą — wybrana u nas droga okazała się dość trudna i pełna komplikacji. Szybowiec wyczynowy o dużej doskonałości musi mieć dużą rozpiętość i profil laminarny. To daje w wyniku przeważnie dość ciężkie skrzydła. Tymczasem do prawidłowego wykonywania figur autorotacyjnych, jak korkociąg, czy szybka beczka — potrzebne są skrzydła lekkie, o małej bezwładności. Skrzydła ciężkie przez swą bezwładność zmniejszają sterowność poprzeczną szybowca, co z kolei zmusza do stosowania bardziej skutecznych lotek. SZD rozwiązał ten problem przez staranne opracowanie aerodynamiki i konstrukcji szybowca — uzyskując własności akrobacyjne bez zarzutu. Warunek podobnych własności w locie odwróconym i normalnym — narzucał zastosowanie profilu zbliżonego do symetrycznego, który nie musi być najkorzystniejszy dla wyczynówki oraz narzucał kąt nastawienia skrzydła względem kadłuba bliski zera stopni, co zmusza do stosowania wysokiego podwozia, które musi być wówczas wciągane i niezbyt lekkie. Zadanie dla konstruktora było przeto rzeczywiście trudne i wymagało godzenia z sobą powyższych sprzeczności.

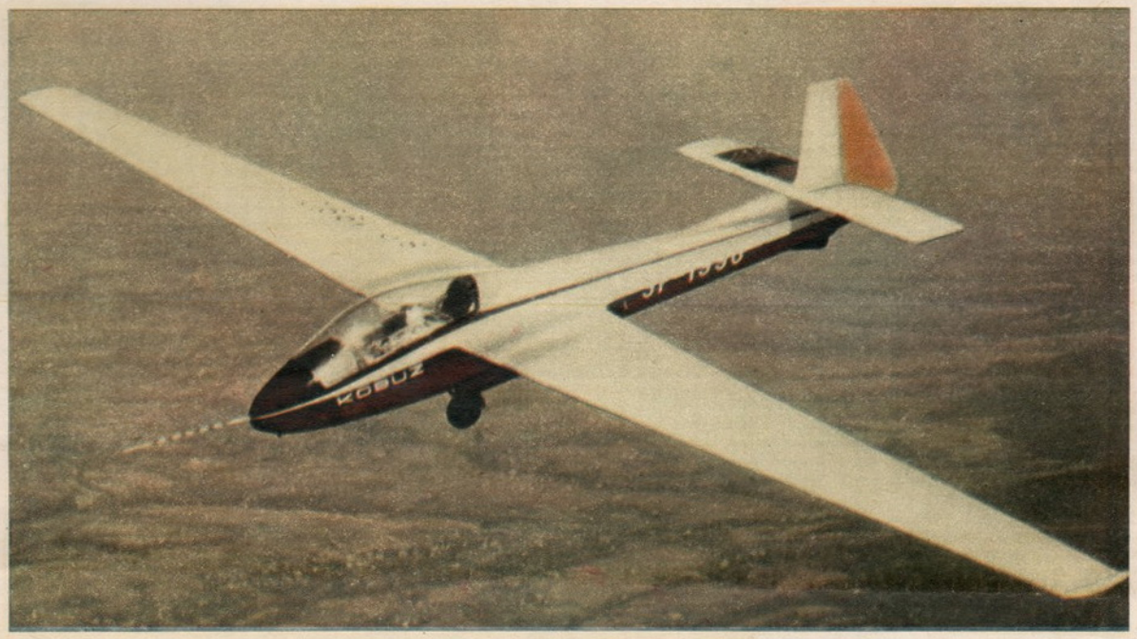
Znając warunki ustalone przez przyszłego użytkownika szybowca, biuro konstrukcyjne Szybowcowego Zakładu Doświadczalnego w Bielsku-Białej przystąpiło do pracy nad tym tematem. W styczniu 1958 r. mgr inż. Jerzy Trzeciak rozpoczął opracowywanie projektu szybowca akrobacyjnego SZD-21 „Sokół". Później nazwę tę, identyczną z nazwą naszego przedwojennego szybowca akrobacyjnego, zmieniono na SZD-21 „Kobuz". W projekcie wstępnym przyjęto założenie, że skrzydło musi mieć profil laminarny. To przekreślało zastoso-

wanie tradycyjnej konstrukcji skrzydła ze sklejkowym kesonem i tylną częścią krytą płótnem, a narzucało opracowanie nowych rozwiązań konstrukcyjnych i nowej technologii, która zapewnia wierność profilu i dużą gładkość powierzchni. Przeprowadzone wówczas próby zastosowania laminatów szklanych w szybowcach „Jaskółka-ZO" i „Mucha Standard" kusiły perspektywą budowy kadłuba konstrukcji mieszanej laminatowo-metalowo-drewnianej. Zaprojektowany według tych założeń „Kobuz-1" miał skrzydła konstrukcji przekładkowej z wklejanymi okuciami głównymi. W związku z budową tego skrzydła laboratorium SZD wykonało cały szereg wytrzymałościowych prób płyt przekładkowych oraz klejonych złącz drewno-metal. Jego przekładkowe pokrycie było klejone w następujący sposób. W negatywowej gipsowej formie o kształcie skrzydła było umieszczone pokrycie skrzydła i następnie dociskane do formy nadciśnieniem za pomocą worków gumowych napełnianych powietrzem. Siły działające na konstrukcję obudowy formy, przytrzymującej worki, okazały się ogromne i powodowały odkształcenia całego urządzenia. Z formą gipsową też było sporo kłopotu, gdyż materiał, z którego ją wykonano, miał zbyt dużą rozszerzalność i nieznaczne zmiany temperatury oraz wilgotności powodowały odkształcenia dyskwalifikujące formę. Skrzydło o opisanej wyżej konstrukcji zostało wykonane i przeszło pełny zakres prób statycznych i zmęczeniowych. Nie zostało ono jednak zastosowane w szybowcu.

Dół przedniej części kadłuba, przenoszący siły przy lądowaniu oraz centralną partię kadłuba, do której mocowane są skrzydła — zaprojektowano jako nitowaną z blachy duralowej. Obudowę kabiny zaprojektowano z laminatu. Tylna część kadłuba miała być konstrukcji drewnianej półskorupowej z pokryciem ze sklejki. Projekt „Kobuz-1" nie doczekał się jednak realizacji.

Ponieważ klejenie metalu z drewnem zostało uznane za niedostatecznie przebadane — zaistniała konieczność przekonstruowania skrzydła i zmianę mocowania go do kadłuba, co pociągnęło za sobą również przekonstruowanie kadłuba. W 1960 r. została zadecydowana modyfikacja projektu. Nową wersję szybowca oznaczono SZD-21-2 i nazwano „Kobuz-2". Skrzydło otrzymało konstrukcję półskorupową, bezdźwigarową, wielopodłużnicową — podobną zastosowano później w „Foce-4" — z pokryciem klejonym z kilku warstw sklejki, zapewniającym wierne zachowanie kształtu profilu. Skorupa pokryciowa została sklejona metodą podciśnieniową w bezskurczowej formie betonowej. Ta technologia została wykorzystana przy wykonywaniu skrzydeł następnych szybowców SZD — „Foka-4" i „Zefir-3". Nowe skrzydło „Kobuza" przeszło próbę statyczną w listopadzie 1960 r. Kadłub, o tym samym kształcie zewnętrznym co poprzednio, otrzymał nową konstrukcję. Centralną partię kadłuba wykonano ze spawanych rur stalowych. Konstrukcja nośna przodu — z blachy, pokrycie przodu — z laminatu, tył kadłuba — drewniany.

W pierwszej połowie 1961 r. warsztaty SZD wykonały pierwszy prototyp „Kobuza-2". Otrzymał on znaki rejestracyjne SP-1990. W dniu 3 czerwca 1961 r. prototyp został oblatany przez pilota doświadczalnego SZD mgra inż. Stanisława Skrzydlewskiego. Początkowo prototyp był niemalowany i latał bez drzwiczek osłaniających wnękę podwoziową. Później otrzymał ostateczne malowanie i w takiej postaci był pokazany we wrześniu 1961 r. na Wystawie XV-lecia Przemysłu Lotniczego w Warszawie. Góra kadłuba, skrzydła i usterzenie były białe. Dół kadłuba i nos przed wiatrochronem — czarne. U nasady skrzydeł dwa szerokie pomarańczowe pasy. Na usterzeniu pionowym wąski, a na poziomym szeroki pasek pomarańczowy. Znaki rejestracyjne na skrzydłach czarne, na kadłubie pomarańczowe. Napis „Kobuz" na przodzie kadłuba poniżej osłony kabiny — pomarańczowy.



U góry z lewej: „Kobuz-2" pokazany w Warszawie we wrześniu 1961 r. na wystawie XV-lecia przemysłu lotniczego PRL. Z prawej: SZD-21-2 „Kobuz-2" (oblot 3.VI.1961 r.) był pierwszym zrealizowanym szybowcem tej rodziny. Niżej: „Kobuzy-3" w aeroklubie.

Zdjęcia: Z. Targowski, A. Glass, A. Abłamowicz, E. Margański, SZD (4)

Pod względem osiągów i własności pilotażowych był on zbliżony do szybowców wyczynowych. Podczas prób w locie stwierdzono jednak kilka nieprawidłowości, które należało usunąć. Duża elastyczność układu sterowania lotkami powodowała równoczesne wychylanie się obu lotek nieco w górę. Skuteczność lotek była niewystarczająca jak dla szybowca przeznaczonego do akrobacji. Za mała skuteczność steru kierunku nie pozwalała na głębokie ślizgi. Dla utrzymania szybowca w korkociągu konieczne było wychylanie lotek zgodnie z kierunkiem obrotu. Konieczna była poprawa tych własności.

Ostatecznym wynikiem prób w locie była decyzja przekonstruowania szybowca. W 1961—62 r. powstała nowa wersja „Kobuza" oznaczona SZD-21-2A, różniąca się znacznie od poprzedniej wersji. Skrzydło było niemal identyczne jak uprzednio, lecz ze zmienionymi lotkami, o obrysie prostokątnym, mniejszej różnicowości i większych wychyleniach. Kadłub otrzymał zupełnie inny, nowy, bardziej wysmukły kształt oraz całkowicie drewnianą konstrukcję i inaczej rozwiązane podwozie.

DOKOŃCZENIE ZA TYDZIEŃ

Rysunek szybowca SZD-21-2B „Kobuz-3" został zamieszczony na stronie 18.

MORDERCY W AKCJI

WOJNA w Wietnamie, prowadzona przez amerykańskich agresorów i ich pomocników przeciwko małemu, bohatersko broniącemu się narodowi, z dnia na dzień przybiera na zaciętości. Z jednej strony — to amerykańska zaciętość w eskalacji okrucieństwa, z drugiej strony — determinacja Wietnamczyków przeciwstawiających się morderstwom i skutecznie odpierających ataki najeźdźców zza oceanu. Na zdjęciach z prawej widzimy: masowy zrzut bomb z 8-silnikowych „latających fortec" B-52 na obszary dżungli w południowym Wietnamie, gdzie Amerykanie podejrzewają obecność partyzantów. Na zdjęciu drugim — amerykańskie przebudowane samoloty transportowe Fairchild UC-123 „Provider" rozpylają chemikalia niszczące liście drzew. W ten nieludzki sposób Amerykanie chcą wyniszczyć roślinność kraju i wygłodzić ludność.

SPORT SPADOCHRONOWY

✱ **Nowych** pięć rekordów międzynarodowych ustanowili ostatnio radzieccy spadochroniarze.

Grupa pięcioosobowa (W. Żarikow, L. Jaczmieniew, B. Leonow, A. Osipow i N. Szpagin) wykonała dzienny skok na celność lądowania z wysokości 600 m. Wynik — 11 cm od środka koła.

Grupa dziewięcioosobowa (O. Kozakow, W. Burdukow, W. Krestiannikow, J. Tkaczenko, A. Osipow, W. Szarabanow, L. Jaczmieniew, B. Leonow i W. Żarikow) wykonała skok kombinowany z wysokości 1 000 m, lądując w przeciętnej odległości 34 cm od środka koła.

Ta sama grupa w dniu następnym, w dziennym skoku kombinowanym z wysokości 1 500 m, osiągnęła wynik 59 cm od środka koła. Jest to wynik lepszy od dotychczasowego rekordu o 56 cm.

Grupa żeńska w składzie pięciu osób (W. Sieliwierstowa, T. Wojnowa, M. Kostina, M. Nowgorodcewa i N. Lamberg) w dziennym skoku kombinowanym z wysokości 1 000 m osiągnęła rezultat 59 cm (o 1 m 8 cm lepiej od dotychczasowego rekordu spadochroniarek NRD).

Walentyna Sieliwierstowa, skacząc z wysokości 2 000 m, wylądowała w odległości 30 cm od środka koła (średni wynik dwóch skoków).

✱ **Plon** rekordowego obozu radzieckich spadochroniarzy i spadochroniarek w Taszkiencie wyraża się liczbą 25 grupowych rekordów międzynarodowych ustanowionych przez mężczyzn i 16 rekordów ustanowionych przez kobiety.

✱ **W zachodnioniemieckim** czasopiśmie „Aero-Kurier" ukazał się artykuł, zajmujący się problemem kompromitująco niskiego poziomu sportu spadochronowego w NRF. „Aero-Sport" (NRD), komentując ten artykuł, pisze, iż powodem niskiego poziomu spadochroniarstwa w NRF jest w ogóle antysportowa polityka rządu, której przejawem m. in. jest zakaz wyjazdu skoczków NRF na ostatnie mistrzostwa świata, organizowane w NRD.

SPORT SAMOLOTOWY

● **Czechosłowaccy** konstruktorzy przygotowują nową wersję znanego szkolno-treningowego samolotu L-29 „Delfin", o napędzie odrzutowym. Nowa maszyna będzie mieć skośne skrzydła i osiągać prędkość dźwięku.

● **IV mistrzostwa** NRD w akrobacji samolotowej odbędą się w Neuhausen (koło Cottbus), w dniach od 23 września do 1 października br. Mistrzostwa przeprowadzone zostaną w klasie „oficjalnej" i „młodzieżowej".

● **10-lecie** istnienia obchodził aeroklub lipski Mockau (NRD). Od roku 1957, kiedy to klub zaczął działalność z czterema samolotami Jak-18, aeroklub rozrósł się do ram wielkiego ośrodka, jednego z największych w NRD, dysponującego dużą ilością sprzętu latającego. W klubie tym lata m. in. Dieter Kapphahn, członek kadry narodowej akrobatów, uczestnik naszego rajdu dziennikarzy i pilotów przed dwoma laty.

KOMUNIKACJA I TRANSPORT

OD MAJA br. szkolenie pilotów zachodnioniemieckiej „Lufthansy" rozpoczyna się w USA, w San Diego, w porozumieniu z liniami PSA (Pacific Southwest Airlines). Porozumienie zachodnioniemiecko-amerykańskie przewiduje, iż Amerykanie szkolić będą Niemców prawdopodobnie w ciągu 8—10 lat. Dotychczas piloci komunikacyjni NRF szkoleni byli w kraju (Bremen, Flensburg i Peine) i jedynie doszkalani w USA (Tucson — Arizona). Rocznie w San Diego szkolonych będzie 90 pilotów zachodnioniemieckich.

OD 1 MARCA br. linie „Deutsche Lufthansa" (NRF) przeszły na elektroniczny system rezerwowania miejsc w samolotach pasażerskich. System ten (Siemensa) jest jedyny w swoim rodzaju na świecie, gdyż uwzględnia nie tylko takie dane jak datę lotu i jego numer, trasę, klasę miejsca, ale oprócz nazwiska pasażera również jego adres i ewentualne życzenia specjalne. Przy zastosowaniu nowego systemu można zarezerwować miejsce w samolocie na osiem miesięcy przed terminem lotu, jak również tuż przed startem samolotu, w ciągu kilku sekund.

RÓŻNE

●**Z TERENU** departamentu Landes (Francja) wystartował bezzałogowy stratostat (balon stratosferyczny), w którego gondoli umieszczono aparaturę naukową (m. in. nadajnik radiowy, antenę, barometr, przyrząd do mierzenia kąta padania promieni słonecznych na linii horyzontu i in.). W ciągu sześciu dni stratostat przeleciał nad Europą, Azją, Oceanem Spokojnym, kontynentem Ameryki Północnej i wylądował na terenie USA, pokonując trasę długości 32.000 km.

SZYBOWNICTWO ZA GRANICĄ

■ *Na styczniowym posiedzeniu Prezydium Aeroklubu NRD została powołana kadra szybowcowa. Weszli do niej piloci dobrze w Polsce znani: Bernd Nolte i Horst Rakowski z Frankfurtu n/Odrą, Udo Elke, Manfred Warstat i Monika Warstat z Drezna oraz Manfred Blauert z Berlina.*

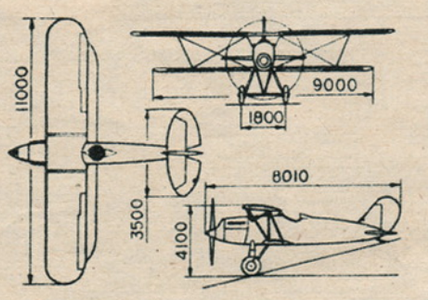
■ *Według ostatnich danych nasi najgroźniejsi konkurenci w liczbie posiadanych odznak diamentowych mają ich zarejestrowanych: Francja — 99, a Niemiecka Republika Federalna — 74.*

■ *Siódme Mistrzostwa Szybowcowe Australii zostały rozegrane w dniach 27 grudnia 1966 — 9 stycznia 1967 r. w Narromine (N. Płd. Walia). Uczestnicy zostali podzieleni, podobnie jak w Anglii, na dwie ligi. Pierwszą tworzyli piloci latający na szybowcach o doskonałości ponad 25. Większość z 62 szybowników I ligi tworzyło dwu- lub trzyosobowe teamy. Jedynym zawodnikiem zagranicznym był Peter Heginbotham z Nowej Zelandii. Szybowce zawodnicze to przeważnie K-6 i „Boomerang" produkcji australijskiej. Z maszyn importowanych bądź własnej budowy na starcie stanęły: BG-12, „Foka" i „Sagitta". Aż dwanaście dni w ciągu dwóch tygodni trwania zawodów były wykorzystane na latanie. Odbyły się cztery konkurencje na trasach docelowo-powrotnych oraz osiem po trójkątach. Najlepsze wyniki osiągnięto w jedenastej konkurencji (8 stycznia), kiedy 17 pilotów zaliczyło docel-powrót długości 513,5 kilometra. Zdobyto tego dnia m. in. dwie odznaki diamentowe, a 14 pilotów wywalczyło drugi diament, wielu również zawodników zdobyło w tej konkurencji warunki wysokościowe do złotej odznaki (maksymalna wysokość lotu wahała się w granicach 4 000 metrów). Zwyciężył Malcolm Jinks na „Boomerangu" — po raz trzeci! Drugi był, na tymże szybowcu, John Rowe, a trzeci John Blackwell na „Foce". Ogółem wylatano na mistrzostwach 2 000 godzin i przeleciano 64 000 km.*

50 SAMOLOTY KRAJU RAD

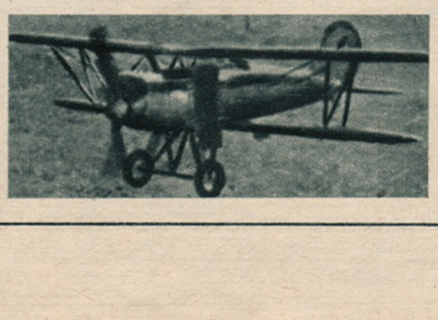
I-3

DĄŻĄC do zapewnienia samolotom myśliwskim odpowiedniej prędkości i zwrotności, radzieccy konstruktorzy czynili w drugiej połowie lat trzydziestych wiele prób z zastosowaniem dwóch typów silników: chłodzonych cieczą i chłodzonych powietrzem. W biurze konstruktorskim, prowadzonym przez N. N. Polikarpowa, zbudowano samolot, w którym udało się połączyć doskonałą zwrotność z prędkością. Był to samolot I—3, zbudowany wiosną 1927 r.



Nowy myśliwiec — półtorapłat z silnikiem BMW—VI chłodzonym wodą — rozwijał prędkość do 283 km/h i osiągnął pułap 7 200 m.

Ze względu na swe bardzo dobre własności lotne samolot I—3 był ogromnie lubiany przez lotników. Zbudowano ogółem około 400 maszyn tego typu, używanych w jednostkach lotnictwa wojskowego prawie pięć lat.



ASTRONAUTYKA I TECHNIKA RAKIETOWA

W końcu kwietnia samolot X-15 pilotowany przez majora Mike Adams'a osiągnął w czasie dziewięciominutowego lotu wysokość 51 400 m i prędkość 5 955 km/h. Był to czwarty już lot Adams'a na tym typie samolotu rakietowego.

•

28 kwietnia rakieta Titan-III wprowadziła na orbitę ziemską pięć sztucznych satelitów. Dwa z nich, typu „Vela" o masie 331 kg, służą do wykrywania wybuchów nuklearnych w przestrzeni kosmicznej, a trzy małe satelity o masie 9 kg każdy służyć będą badaniom naukowym.

•

W ostatnich dniach kwietnia z terenu ZSRR wyrzucono 156 satelitę sławnej serii „Kosmos". Satelita obiega Ziemię po prawie kołowej orbicie.

•

Jak informuje francuskie czasopismo „Air et Cosmos", amerykańskie lotnictwo bombowe w Wietnamie wykorzystuje dane meteorologiczne, uzyskiwane za pośrednictwem satelitów meteo typu „Essa" i „Nimbus-2", do precyzyjnego określania celów i sytuacji pogodowej. Stacje odbiorcze znajdują się w Sajgonie i Udom (Syjam).

•

Z opublikowanych w ZSRR najnowszych danych wynika, że sondy księżycowe typu „Łuna-9" i „Łuna-13" miały niezwykle małą aparaturę telewizyjną — długość jej wynosi tyle co dwie długości zwykłego wiecznego pióra, a ciężar nie przekracza 1,3 kG. Jeszcze jedna ciekawostka. Dla ochrony przed silnymi promieniami Słońca (Księżyc nie ma ochronnej warstwy atmosfery) obudowa kamery została pozłocona. Takie drogocenne pokrycie zastosowano w wyniku doświadczeń laboratoryjnych, gdyż stwierdzono, iż ono najlepiej pochłania promieniowanie cieplne, którego temperatura na Księżycu sięga około 130 stopni C.

•

W lipcu br. francuskie narodowe centrum badań kosmicznych zwołuje konferencję poświęconą zastosowaniu balonów w badaniach naukowych atmosfery ziemskiej.

•

W końcu kwietnia opuścił Francję samolot Short „Belfast", na pokładzie którego przetransportowano do Australii rakietę „Coralie", tworzącą drugi stopień rakiety ELDO. Próby w locie przewidziane są w maju.

•

Nowa rakieta USA „Lance" klasy ziemia — ziemia zastąpić ma (wg prasy francuskiej) dotychczasowe rakiety taktyczne „Honest John" i „Little John". Oznaczenie wojskowe „Lance" — XMGM-S2 B, masa 1 500 kg, długość 6 m, średnica 0,55 m. Zasięg nie został opublikowany.

•

19 kwietnia z pokładu francuskiego okrętu podwodnego „Gymnote" wyrzucono doświadczalną rakietę balistyczną, oznaczoną symbolem M-112-M.S.B.S. (Mer-Sol-Balistique-Strategique — rakieta woda — ziemia balistyczna, strategiczna).

•

Astronauta amerykański Scott Carpenter uległ w roku 1964 wypadkowi samochodowemu, łamiąc ramię. Mimo opieki lekarskiej i długiej kuracji wątpliwy jest jego powrót do zespołu astronautów, aktualnie przygotowujących się do lotów orbitalnych i księżycowych.

•

Niedawno ogłoszono w USA koszt rakiet nośnych. Na przykład „Titan-III M" kosztuje 16 mln dolarów, a „Saturn-4" — 28 mln dolarów.

•

W dniach 15 maja i 15 czerwca wyrzucone zostaną z ośrodka rakietowego w Norwegii francuskie rakiety sondażowe typu „Dragon".

•

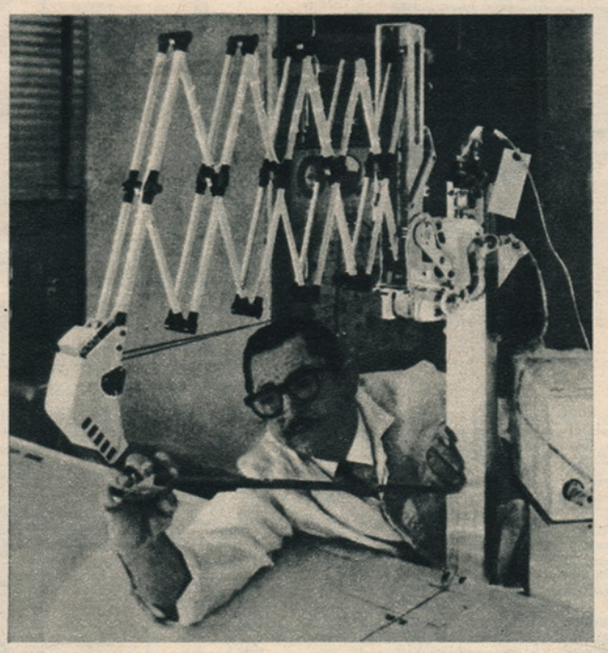
Czwartego maja z terenu USA wyrzucono kolejnego sztucznego satelitę Księżyca typu „Lunar-Orbiter-4". Przypomnieć warto, że pierwszy satelita z tej serii znalazł się w przestrzeni kosmicznej 10 sierpnia 1966 roku. „Lunar-Orbiter" ma masę około 380 kg, wysokość całkowitą 1,68 m, średnicę kadłuba 1,52 m, a wraz z rozłożonymi płaszczyznami, na których mieszczą się ogniwa słoneczne — rozpiętość całkowita wynosi 5,61 m.

•

W kwietniowym numerze radzieckiego miesięcznika „Awiacja i Kosmonawtika" opublikowano artykuł pierwszego kosmonauty świata płk. J. Gagarina pt. „Epoka komunizmu — epoką Kosmosu". Autor omawia zagadnienia lotów załogowych i bezzałogowych. Spoglądając w przyszłość Gagarin pisze: „Człowiek udowodnił, iż jest nie do zastąpienia w locie kosmicznym. I dlatego można spodziewać się, że udział Człowieka w dalszych badaniach kosmicznych będzie się z roku na rok rozszerzał".

KOPARKA KSIĘŻYCOWA

Tak wygląda czerpak sondy księżycowej „Surveyor-3" (na zdjęciu obok). Przy pomocy tego czerpaka sprawdzono podłoże naszego naturalnego satelity. Maksymalna długość harmonijkowego wysięgnika wynosi 1 500 mm, a udźwig czerpaka około 7 kg. Zdjęcia uwidaczniające przebieg żłobienia gruntu przesłane zostały przez aparaturę sondy na Ziemię. Na razie „Surveyor-3" przekazał około 3 tysięcy zdjęć. Jak wiadomo, sonda wystartowała dnia 17 kwietnia przy użyciu rakiety nośnej „Atlas-Centaur", a po 65 godzinach lotu, dnia 20 kwietnia, osiągnęła powierzchnię Srebrnego Globu. Dalsze próby trwają.



SPORTOWCY Z DOSAAF LATAJĄ NA MIG-ach 17

O znaczeniu, jakie kierownictwo radzieckiego lotnictwa sportowego przykłada do szkolenia pilotów na nowoczesnym sprzęcie, świadczą zdjęcia obok, pokazujące: wyżej — grupa pilotów na odprawie przed lotami na odrzutowych MIG-ach; niżej — dwuosobowy szkolno-treningowy MIG z instruktorem i uczniem; z lewej — treningowa wieża do ćwiczeń pilotów w katapultowaniu (lekarz bada tętno pilota, który przed chwilą był katapultowany).

SŁAWNI LOTNICY

AMERYKAŃSKI astronauta Edward H. White, który zginął tragicznie wraz z dwoma innymi astronautami w statku kosmicznym „APOLLO" na Przylądku Kennedy'ego, urodził się w 1930 roku w San Antonio (stan Teksas), w rodzinie wojskowego. Już od najmłodszych lat interesował się lotnictwem. W latach czterdziestych uzyskał uprawnienia pilota sportowego. W 1952 roku ukończył Akademię Wojskową West Point, po czym zdobył dyplom pilota wojskowego. W jakiś czas potem, po ukończeniu szkoły pilotów doświadczalnych, przystąpił do oblatywania samolotów wojskowych.

W roku 1959 z powodzeniem obronił pracę magisterską na Uniwersytecie Michigańskim. Latanie jednak pociągało go nadal.

Edward White

Przed skierowaniem do zespołu astronautów NASA pracował jako pilot doświadczalny w bazie lotnictwa wojskowego Wright Patterson w Dayton, w stanie Ohio. Podczas służby w lotnictwie wylatał ponad 2 900 godzin, w tym ponad 1 700 godzin na samolotach o napędzie odrzutowym.

Podczas lotu kosmicznego przeprowadzonego w dniach od 3 do 7 czerwca 1965 roku, stanowił wraz z Jamesem McDivittem załogę statku kosmicznego „GEMINI-4". Podczas właśnie tego lotu Edward White opuścił kabinę statku i przebywał około 20 minut w przestrzeni kosmicznej. „GEMINI-4" wykonał wtedy 62 okrążenia Ziemi, przy czym załoga przebywała w Kosmosie 97 godzin i 57 minut.

W następnym okresie Edward White wszedł w skład trzyosobowej załogi statku księżycowego „APOLLO", który w lutym 1967 roku miał odbyć czternastodniowy lot wokół Ziemi, a w 1968 polecieć w kierunku Księżyca. Śmiałe plany NASA przekreśliła tragedia, jaka wydarzyła się dnia 27 stycznia na Przylądku Kennedy'ego.

Tego dnia Edward White wraz z dwoma innymi kosmonautami amerykańskimi zginął w kabinie „APOLLO" podczas jednej z prób związanych z procedurą startu, zresztą bardzo skomplikowaną, warunkującą powodzenie umieszczenia kabiny na orbicie wokółziemskiej.

Edward White pochowany został na cmentarzu położonym obok Akademii Wojskowej w West Point. Pozostawił żonę i dwoje dzieci. (m)

Jak powstało koło rakietowe w Kwidzynie

ZALĄŻKI przyszłego Kółka Modelarstwa Rakietowego w Kwidzynie sięgają roku 1957, kiedy to razem z kolegą Tadeuszem Wilczewskim zaczęliśmy eksperymentować nad paliwami do modeli rakiet. Były one sprawdzane w prostych silnikach rakietowych. Silniki te jednak albo rozrywały się, albo paliły na wyrzutni, nie dając ciągu. Tak było do 7 maja 1961 roku, kiedy to pierwszy nasz model wzniósł się na wysokość około 50 metrów. Było to dla nas w tym czasie duże osiągnięcie. Dla kontrastu z dzisiejszymi, doskonałymi silnikami, podam niektóre dane tamtego prymitywnego silnika: długość całkowita — 170 mm długość komory spalania — 140 mm, długość kanału ogniowego — 135 mm, średnica zewnętrzna — 35 mm, średnica dyszy — 17 mm, grubość ścianek — 5 mm, masa ładunku prochowego — 73 g.

Kadłub silnika wykonany był przez ścisłe nawinięcie na wałek drewniany arkusza papieru sklejonego klejem roślinnym. Dalsze, systematyczne prace polegały na ulepszeniu konstrukcji silnika przez zmniejszenie jego wymiarów i uzyskiwanie poprawy wyników w wysokości lotu. Kolejny przebieg prac i osiągane wyniki były następujące: ustalony został plan badań i prace poszły w dwóch kierunkach — nad silnikiem SR-1-F10 o średnicy wewnętrznej 24 mm i średnicy dyszy 10 mm oraz nad silnikiem SR-2-F6,5 o średnicy wewnętrznej 20 mm i średnicy dyszy 6,5 mm. Badania nad silnikiem SR-1-F10 prowadził Tadeusz Wilczewski, ja natomiast zająłem się silnikiem SR-2-F6,5. Z tych dwóch silników miała powstać rakieta dwustopniowa. Badania trwały przez cały rok 1961. W celu poznania dokładnej charakterystyki obu silników prowadzone były próby na hamowni.

Do chwili powstania Kółka Rakietowego przeprowadziliśmy z Wilczewskim 143 starty różnych typów rakiet. Z uwagi na coraz większe zainteresowanie młodzieży modelarstwem rakietowym i coraz częstsze eksperymenty z rakietami budowanymi we własnym zakresie, nawiązałem kontakt z doświadczonym instruktorem lotniczym modelarni w Kwidzynie Florianem Synakiewiczem, w celu skupienia tej młodzieży w zorganizowaną grupę. Kierownik PDW Bolesław Kutowiński zapewnił lokal i pomoc materialną dla zawiązującego się Kółka Modelarstwa Rakietowego.

Było to 9 maja 1963 roku. Zaczęła się praca zespołowa. Najbliższym celem Kółka było wzięcie udziału w II Ogólnopolskich Zawodach Rakietowych — w czerwcu, w Krakowie. Na zawody, dla modelarzy z Kwidzyna, opracowałem konstrukcyjnie rakietę F-1 i F-2 na 25 cm³ paliwa oraz rakietę F-3 na 100 cm³ prochu plastycznego.

Na II Ogólnopolskich Zawodach Modeli Rakiet pierwsze miejsce zajęła (wysokość 379 m) skonstruowana i zbudowana przeze mnie rakieta F-3, która odpalona została tylko przez Jana Berga. Rakieta ta z inną dyszą osiągnęła wysokość około 1200 metrów. Rakieta F-3 została opracowana na zawody według założeń regulaminu seniorów. A oto krótki już historyczny opis konstrukcyjny tej rakiety:

Kadłub: rura kartonowa sklejona szkłem wodnym — z paska kartonu długości 560 mm i szerokości 480 mm. Ciężar 48 g.

Silnik. Na rurę stalową o średnicy 43 mm został nawinięty karton z przyklejonym płótnem.

Głowica. Wytoczona z drewna lipowego i obciążona (np. piaskiem). Balast jest zabezpieczony przed wypadnięciem przez zalanie lepikiem lub parafiną. Z jednej strony wkręcony jest wkręt z drzewa, z wystającym łebkiem. Jest to zaczep na wyfrezowaną w rurze stalowej wyrzutni szczelinę o szerokości 5 mm.

Spadochron. Wykonany z czerwonego płótna o kształcie ośmioboku (boku równym 340 mm) Do każdego rogu przyszyta jest nić długości 550 mm.

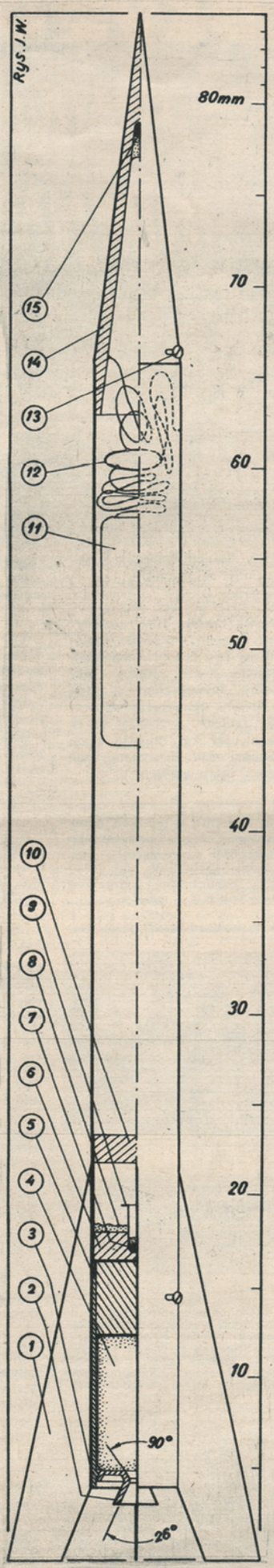
Chemiczny zapalnik do wyrzucania spadochronu. Działa w momencie, gdy rakieta przechyla się na pułapie. Jest to pewny sposób wyrzucania spadochronu z rakiety pod warunkiem, że start nie odbywa się ze zbyt dużym przyspieszeniem dodatnim, a temperatura powietrza jest nie niższa od —2°C. Sposób jego działania oparty jest na efekcie zapłonu prochu za pomocą stężonego kwasu siarkowego.

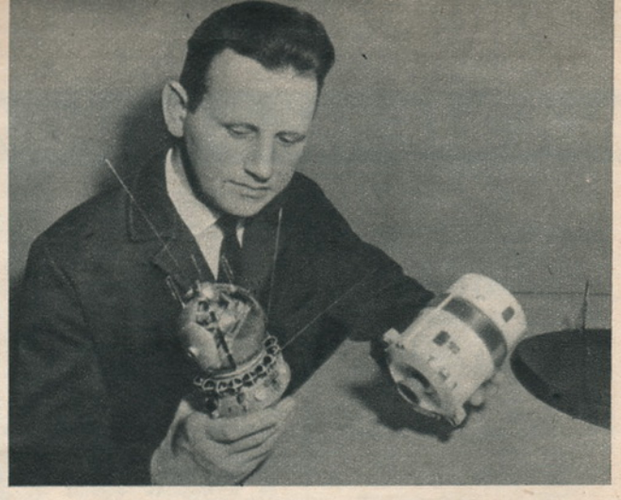
Stateczniki. Cztery stateczniki wykonane są z 1 mm sklejki, lub podwójnie złożonego kartonu. Do statecznika po obu jego stronach przyklejona jest listewka, celem powiększenia powierzchni styku z kadłubem. Stateczniki przyklejone są do rakiety za pomocą kleju.

Ciężar startowy rakiety, zależny od dokładności jej wykonania, wynosi około 603 G.

Kółko Modelarstwa Rakietowego w Kwidzynie rozwija się nadal i posiada w swoim dorobku coraz więcej udanych konstrukcji oraz planów rakiet.

Janusz Furkal





JERZY WESOŁOWSKI ZWYCIĘŻYŁ W KONKURSIE TV

NASZĄ redakcję odwiedził miły młody człowiek, z pięknie wykonanym modelem radzieckiego statku kosmicznego „Wostok-1". Był to 31-letni modelarz poznański Jerzy Wesołowski, zdobywca 1 miejsca w ogólnopolskim konkursie modeli statków kosmicznych, zorganizowanym w br. przez Telewizję Polską. Na konkurs ten zgłoszono 66 modeli.

Korzystając z okazji dowiadujemy się, że budowa nagrodzonego modelu „Wostok-1" wykonanego w skali 1:25 wg rysunków i zdjęć ze „Skrzydlatej Polski", zajęła ok. 500 godzin pracy. Tworzywo, z którego został wykonany model, to: drewno, plastyk i metal. Bardzo efektowne zestawienie kolorystyczne obejmuje: kadłub — żółty, kabinę kulistą — srebrną, człon przejściowy — wiśniowo-czerwony, pas na kadłubie — srebrny, podstawę — niebieską; wstawki ze szkła organicznego umożliwiają wgląd do wnętrza statku i pokazują jego wyposażenie.

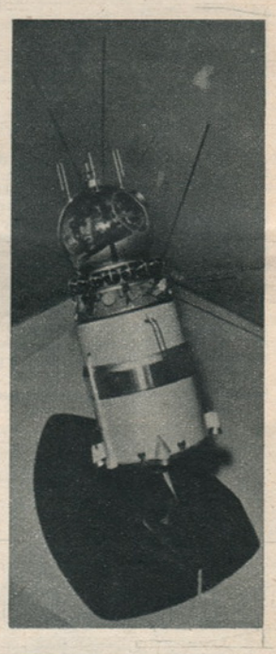
Warto podkreślić bardzo życzliwą pomoc kierownictwa zakładów POMET w Poznaniu, gdzie Jerzy Wesołowski pracuje jako modelarz odlewniczy.

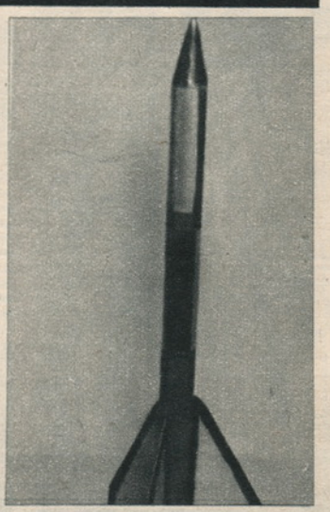
A teraz kilka słów o zwycięzcy konkursu TVP. Otóż Jerzy Wesołowski jest wychowankiem instruktora Jana Burego z Aeroklubu Poznańskiego. Modelarstwem lotniczym zajmuje się od 1946 r. Jest dobrze znany z wielu mistrzostw krajowych i zawodów międzynarodowych. Był pierwszym w kraju, który zdobył złotą odznakę modelarską. W 1958 r. uzyskał 1 i 2 miejsce w ogólnopolskim konkursie modeli redukcyjnych zorganizowanym przez APRL w Warszawie (za modele: F-104 i Su-2).

Kiedy pytamy o dalsze zamierzenia, Jerzy Wesołowski mówi nam o redukcyjno-latającym modelu na uwięzi DH „Mosquito". Oczywiście, z wciąganym podwoziem i wszelkimi szczegółami. Wszystko ma już przygotowane, czeka tylko na obiecaną pomoc APRL w postaci przydziału silników i balsy.

A co sądzi o redukcyjnym modelarstwie rakietowo-kosmicznym? Jerzy Wesołowski uważa je za wyjątkowo wdzięczną dziedzinę modelarstwa, którą warto szerzej propagować i rozwijać. **(JW)**

Zdjęcia: H. Matuszewski





OZNACZENIA NA RYSUNKU: 1 — stateczniki, 2 — dysza, 3 — pierścień, 4 — paliwo stałe, 5 — pierścień, 6 — krążek, 7 — śrut, 8 — podsypka prochowa, 9 — pipeta, 10 — krążek drewniany, 11 — spadochron, 12 — amortyzator, 13 — zaczep, 14 — głowica, 15 — balast. Z prawej: Autor z modelami własnej konstrukcji.

NOWOŚCI MAŁEGO LOTNICTWA

Dnia 2 kwietnia Aeroklub Bydgoski zorganizował kolejne trzecie zawody modeli szybowców „O puchar wiosny". Puchar ufundował ZMS w Bydgoszczy. W kategorii A-2 pierwsze miejsce zajął Stanisław Kotoliński — 726 pkt., przed Edwardem Wolterem — 685 pkt. i Mieczysławem Gajkiem — 639 pkt. W kategorii A-1 najlepszy był Paweł Dulka 315 pkt., przed Mirosławem Grochowskim — 239 pkt. i Andrzejem Kaczmarkiem — 143 pkt. Puchar zdobył Stanisław Kotliński.

■

Tradycyjne zawody modeli na uwięzi w Katowicach zostały przełożone z 6—7 maja na 3—4 czerwca. Jak wiadomo, organizatorem tych zawodów jest Pałac Młodzieży im. B. Bieruta.

■

W dniu 16 kwietnia na lotnisku Aeroklubu Poznańskiego w Ławicy odbyły się ogólnopolskie zawody modeli szybowców zdalnie kierowanych. W imprezie wzięło udział 23 zawodników z 7 aeroklubów. Starty zaliczono 19 zawodnikom. Zwyciężył Kazimierz Ginalski z Aeroklubu Podkarpackiego — (1 898 pkt.), przed Janem Burym z Aeroklubu Poznańskiego (1 679 pkt.) i Józefem Krupą z Aeroklubu Wrocławskiego (1 197). Cenne nagrody, między innymi od Koła Seniorów AP, Dzielnicowej Rady Narodowej i KKFiT, otrzymali zwycięzcy.

■

Dnia 5 maja w Klubie Prasy i Informacji Technicznej NOT w Warszawie otwarta została wystawa pt. „10 lat Horyzontów Techniki dla Dzieci i popularyzacji techniki". Wystawa, o niezwykle starannej oprawie graficznej, obrazuje dorobek znanego miesięcznika dziecięcego. Uroczystego otwarcia wystawy dokonał z ramienia Komitetu do Spraw Nauki i Techniki prof. Jerzy Bukowski.

■

W składnicach harcerskich sprzedawany jest nowy silnik produkcji NRD. Jest to silnik z zapłonem żarowym o pojemności 2,5 cm³. Katalogowa moc nowego silnika wynosi 0,36 KM przy 16 000 obr./min. Paliwem silnika „Jena — 2,5 G" jest mieszanka 75 procent metanolu i 25 procent oleju rycynowego.

■

Model statku kosmicznego „WOSTOK", który reprodukowany był na naszej okładce w numerze 15 z roku bieżącego, został wyróżniony trzecią nagrodą na ogólnopolskim konkursie telewizyjnym. Jak wiadomo, wykonawcą modelu jest Stanisław Matuszczak z Aeroklubu Warszawskiego.

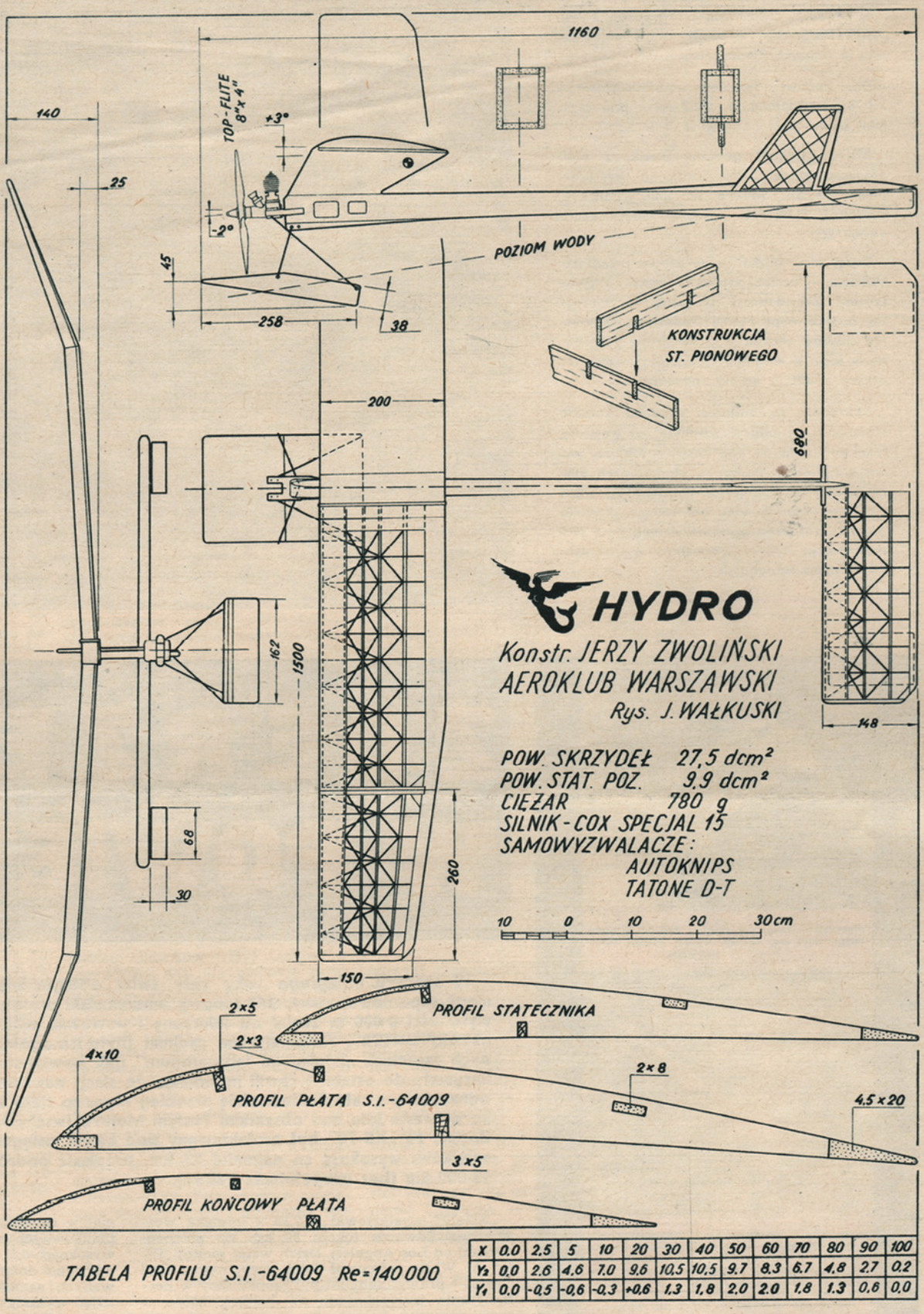


TABELA PROFILU S.I.-64009 Re=140 000

X	0,0	2,5	5	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Y₂	0,0	2,6	4,6	7,0	9,6	10,5	10,5	9,7	8,3	6,7	4,8	2,7	0,2
Y₁	0,0	-0,5	-0,6	-0,3	+0,6	1,3	1,8	2,0	2,0	1,8	1,3	0,6	0,0

MODEL został zaprojektowany i wykonany w oparciu o konstrukcję i doświadczenia z roku 1965. W roku 1966 modelem tym zająłem pierwsze miejsce na Ogólnopolskich Zawodach Modeli Wodnosamolotów o Puchar Bałtyku w Rewie oraz pierwsze miejsce na Międzynarodowych Zawodach i XI Mistrzostwach Jugosławii w Puli.

Przeciętny czas lotu przy starcie z wody, prawidłowej regulacji i 14 sekundowej pracy silnika wynosi 180 s. Do napędu modelu służy silnik Cox Specjal 15 (obroty śmigła 15 500 na minutę). Model posiada pełną mechanizację zmiany kąta natarcia statecznika poziomego w zakresie od + 2° w locie silnikowym do 0° w locie ślizgowym oraz wychylenie steru kierunku w momencie zgaśnięcia silnika. Zatrzymanie pracy silnika następuje przez zalanie paliwem gaźnika. Zbiornik paliwa o pojemności 13 cm³ ciśnieniowy, wykonany z pobielanej blachy stalowej 0,2 mm, posiada wewnątrz wlutowaną siatkę spełniającą rolę filtra paliwa.

Kadłub o przekroju prostokątnym wykonany jest z twardej balsy grubości 3 mm. W całym kadłubie w odstępach 100 mm wklejone są wręgi z balsy 3 mm. Statecznik kierunkowy o konstrukcji geodetycznej wykonany jest z balsy 2 mm. Skrzydła dzielone, balsowe z dźwigarami głównymi sosnowymi. Łączenie skrzydeł bagnetowe.

Konstrukcja skrzydła jak i statecznika poziomego charakteryzuje się usztywnieniem rozpórkami z twardej balsy o przekroju 3 x 3 mm. Cała konstrukcja modelu jest trzykrotnie cellonowana przed oklejeniem, a całość po oklejeniu papierem japońskim jest czterokrotnie cellonowana i pokryta hemolakiem. Zwichrzenia skrzydeł aerodynamiczne i geometryczne o 2°. Krążenia modelu w locie silnikowym i ślizgowym w prawo.

Jerzy Zwoliński

Poniżej publikujemy, po raz pierwszy w naszym kraju, interesujące szczegóły o tragicznym wypadku, związanym z samolotem XB-70 „VALKYRIE", który wydarzył się w ubiegłym roku w Stanach Zjednoczonych AP.

Do budowy samolotu naddźwiękowego XB-70 przystąpiono w 1957 roku, przy czym miał on zastąpić bombowiec B-52.

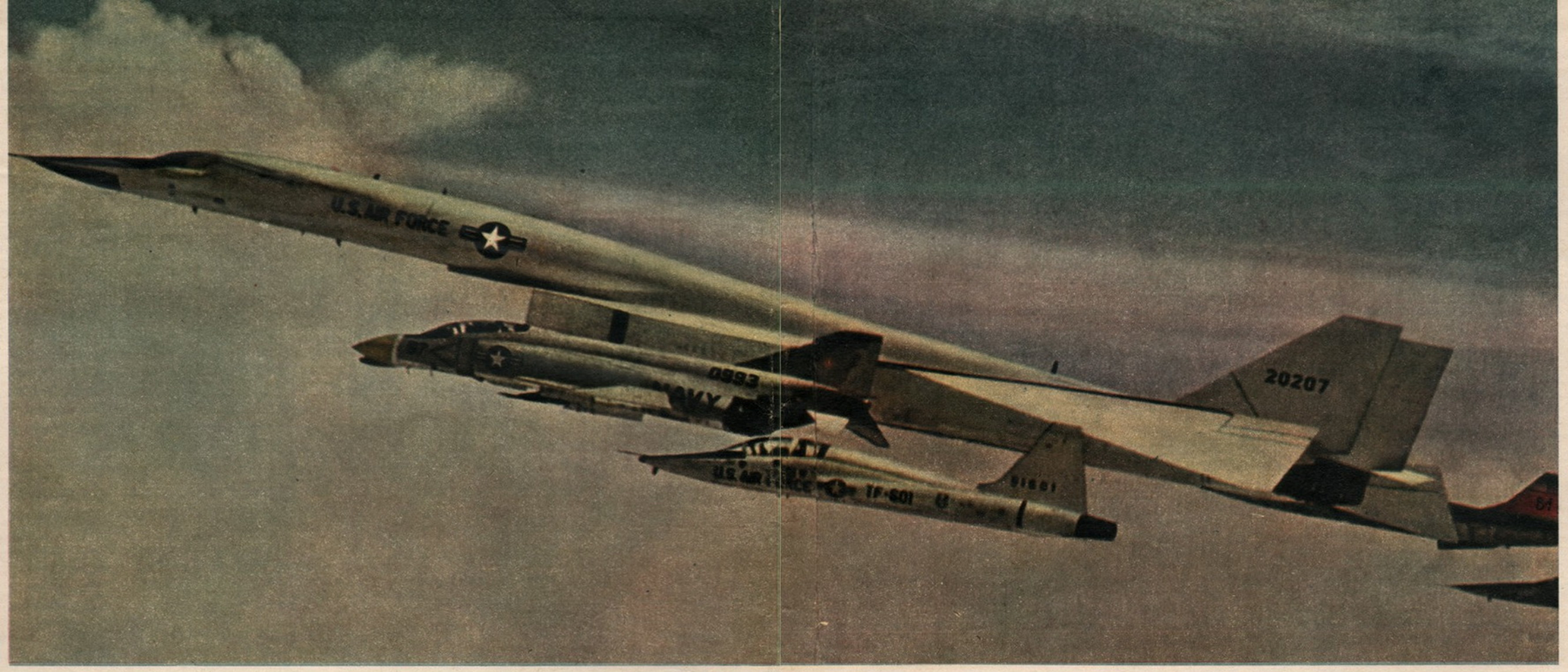
XB-70 osiągnął podczas jednej z prób prędkość rzędu 3 000 km/h na wysokości 20 000 metrów. Samolot ten miał 6 silników GENERAL ELECTRIC, każdy o ciągu około 14 000 kG.

Drugi etap badań – na krótko przed wypadkiem – został bardzo starannie przygotowany. Zabudowano na samolocie niezwykle bogate wyposażenie badawcze. Wytwórnia silników chciała – jednocześnie z próbami w locie – wykonać zdjęcia reklamowe lecących z nim w grupie samolotów.

Powołana do badania wypadku komisja stwierdziła, że odpowiedzialność za tragedię, jaka wydarzyła się nad Pustynią Mojave, ponoszą kierownicy badań doświadczalnych, którzy wydali zezwolenie na wykonywanie zdjęć i dopuszczenie do lotu grupowego. Komisja ponadto zażądała przeprowadzenia prac nad modyfikacją systemu opuszczania samolotu XB-70 przez załogę.

Wszystko stało się nagle. XB-70 koziołkując pali się. Gęsty welon dymu staje się coraz większy.

Powyżej: Bombowiec naddźwiękowy XB-70 spada w położeniu odwróconym. Poniżej: Z nowoczesnego samolotu, który kosztował 600 milionów dolarów, pozostały szczątki, z których przez dłuższy czas unosił się nad Pustynią Mojave ogromny pióropusz czarnego dymu.



ZDERZENIE W POWIETRZU

W czerwcu ubiegłego roku cały świat obiegła wiadomość o wypadku, jakiemu uległ supernowoczesny, 250-tonowy amerykański prototyp doświadczalny „XB-70". Na wysokości 8 000 m został on uderzony i poważnie uszkodzony przez samolot F-104 „STARFIGHTER". Automatyczne czujniki (było ich ogółem 1 170), rozmieszczone w różnych częściach „latającego laboratorium" (jak powszechnie nazywano „XB-70"), przekazywały do ostatniej chwili informacje do stacji naziemnych. Na ich podstawie został odtworzony z całą dokładnością przebieg tego, co stało się rankiem 8 czerwca 1966 roku w czasie lotu nad obszarami Pustyni Mojave (wschodnia Kalifornia). Trzeba od razu dodać, że „XB-70" był projektowany pod kątem osiągnięcia bardzo wyśrubowanych wyników: wysokość co najmniej 23 km, prędkość podróżna 3 200 km/h, zasięg ponad 13 000 km (bez uzupełniania paliwa).

„XB-70" wystartował o 7.15 z lotniska wojskowego Edwards (około 80 km na północ-wschód od Los Angeles). Dzień wstał piękny. Pilot Al White zajmował fotel lewy, major Carl Cross — prawy. Samolot był zaopatrzony w hermetycznie zatrzaskujące się kabiny, które w razie potrzeby były wyrzucane automatycznie i po otwarciu wielkich spadochronów łagodnie osiągały powierzchnię ziemi.

W omawianym locie „latające laboratorium" miało wykonać kilka poważnych prób. Najważniejsze z nich wiązały się bezpośrednio z lotem o prędkości naddźwiękowej: kalibrowanie przyrządów w naziemnych stacjach pomiarowych i dalsze badania skutków gwałtownego podmuchu — zjawiska wywołanego falą uderzeniową. Co dość dziwne, samolotowi „XB-70" miały towarzyszyć w zwartej formacji dwa inne samoloty doświadczalne. F-104 „STARFIGHTER" pilotowany przez rekordzistę świata (wysokość i prędkość) Joe Walkera i „T-38" z pilotem kapitanem lotnictwa Peterem Hoagem i pułkownikiem Joe Cottonem na pokładzie. Cotton leciał w charakterze pasażera. Po wykonaniu zaplanowanych prób „XB-70" miał obniżyć się do wysokości 6,5 tysiąca metrów i wówczas przewidziano dołączenie się doń wyżej wzmiankowanych samolotów. Całość miała pozować do zdjęć wykonywanych z odrzutowca fotograficznego „LEAR".

Widoczność z kabiny pilota „XB-70" była mocno ograniczona, toteż tuż przed sformowaniem się klucza między załogami samolotów zanotowano następującą rozmowę:

— Ile maszyn już do mnie dołączyło? — zapytywał White.

— Są już obie i widzą zbliżającego się fotografa — odrzekł Walker, który właśnie zajął miejsce po prawej stronie „latającego laboratorium".

Chwila ciszy, a potem przytłumiony, lecz wyraźny zgrzyt metalu i rozpaczliwy krzyk pułkownika Cottona (który, jak wiadomo, leciał jako pasażer na pokładzie „T-38"):

— Zderzenie, zderzenie, zderzenie! Walker władował się w White'a i rozbił mu maszynę!

21 sekund straszliwej ciszy i znów krzyk Cottona:

— Skacz, skacz, skacz!

Zdjęcia wykazały, że — zamiast trzymać się z boku i z tyłu, „STARFIGHTER" Walkera wysunął się do przodu. W pewnej chwili wysoki ogon jego samolotu znalazł się tuż obok prawego płata „XB-70". „Jestem przekonany — zeznał później White — że Joe Walker zbliżył się celowo. To był brawurowy typ, którego ponadto wszystko zaciekawiało. Te cechy — między innymi — dały mu sławę wielkiego pilota-oblatywacza. Tym razem się jednak nie udało..."

Pierwsze zetknięcie można by określić po prostu jako raczej niewinne muśnięcie. Jednak już po chwili rozległ się zgrzyt. Blisko trzy sekundy trwało straszne darcie metalu przez metal. Lewa powierzchnia ogona „STARFIGHTERA" uderzyła w sam koniuszek prawego płata „XB-70".

To co teraz nastąpiło, było straszne. Samolot Walkera — jak gdyby spięty ostrogą — skoczył do góry, wykonał szybkie pół beczki w lewo, rozbił płat „XB-70" i wyrąbał w jego kadłubie dwa potężne otwory. Następnie T-38 uderzył jeszcze czterokrotnie w maszynę White'a i rozpadł się na dwie części.

Pilot „latającego laboratorium" nie od razu zorientował się w strasznej sytuacji. Brzmi to wprost niewiarygodnie, ale trzeba pamiętać, że cała ta historia działa się o blisko pół setki metrów z tyłu kabiny White'a. Jak wykazały czujniki, „XB-70" jeszcze przez 16 sekund leciał normalnie. Potem nagle przeszedł w rodzaj korkociągu w prawo, przewrócił się na plecy, zaczął spadać ogonem w dół. Przy drugim przekoziołkowaniu odleciał duży kawał lewego płata.

— Początkowo siły odśrodkowe i przyśpieszenia były tak potworne, że nie mogłem nawet marzyć o poruszeniu rękami — opowiadał później White. Na szczęście, po chwili „XB-70" wszedł w korkociąg płaski. Ta figura też nie należy do przyjemnych. W każdym razie odczułem, że mogę teraz wykonać lekkie poruszenie rękami i nogami. A przecież, by ocalić życie, musiałem zrobić trzy niezbędne, niezależne od siebie ruchy. Musiałem po prostu uruchomić mechanizm, który oddzielał hermetyczną kabinę wraz ze mną od nieszczęsnej, tak ciężko poranionej maszyny.

Zaczęła się walka o życie, która — jeśli miała ocalić White'a — musiała być zakończona w ciągu niewielu sekund. Pilot „XB-70" zdobył się na maksymalny wysiłek i wreszcie zdołał pociągnąć czerwony uchwyt mechanizmu. Automat natychmiast odrzucił go w głąb kabiny spadochronowej, a taśmy przyciskając mocno do fotela — po prostu unieruchomiły ciało pilota. Z kolei White przycisnął nogą pedał malowany jaskrawą żółtą farbą i otwory kabiny natychmiast się zatrzasnęły. Niestety, nie wszystkie. Nie wiadomo dokładnie dlaczego, może skutkiem potwornej siły odśrodkowej, prawe przedramię pilota nieco odstawało od korpusu i zostało przyciśnięte automatycznymi drzwiami kabiny. Gdyby teraz pilot samolotu „XB-70" nacisnął trzeci, najważniejszy przycisk, to kabina — opuszczając kadłub — obcięłaby niby nożem wystającą rękę.

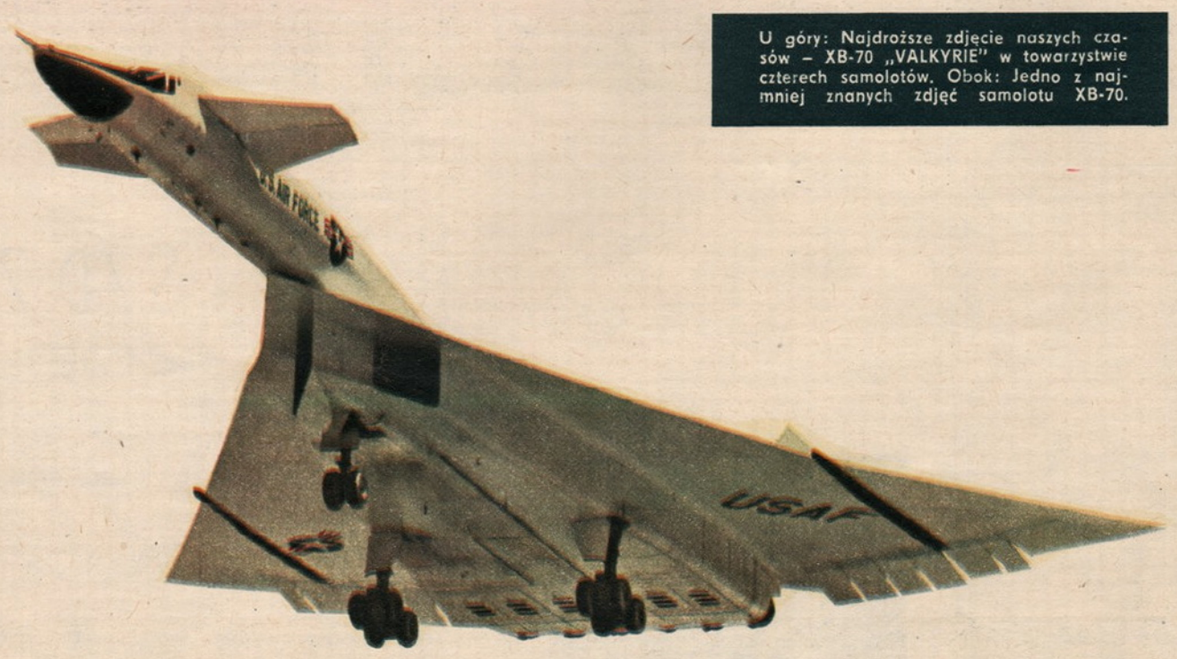
„Byłem zaszokowany przedziwnymi harcami w powietrzu resztek tego co nazywało się „XB-70" — wspominał White. — Kątem oka zerknąłem na mego sąsiada, majora Crossa. Biedak wykonywał jakieś nerwowe ruchy głową, ale wciąż pozostawał w pozycji przedniej — jego fotel najwidoczniej nie wsunął się dotychczas do kabiny spadochronowej. Ja wciąż walczyłem, aby uwolnić mą nieszczęsną uwięzioną rękę".

Prawe przedramię wreszcie wyśliznęło się z piekielnego przycisku drzwi. White wówczas natychmiast nacisnął odpowiedni guzik i jego kabina nagłym podskokiem oddzieliła się od „XB-70". Czas był najwyższy. Stało się to bowiem dokładnie na 66 sekund przed ostatecznym już roztrzaskaniem się maszyny o skaliste podłoże.

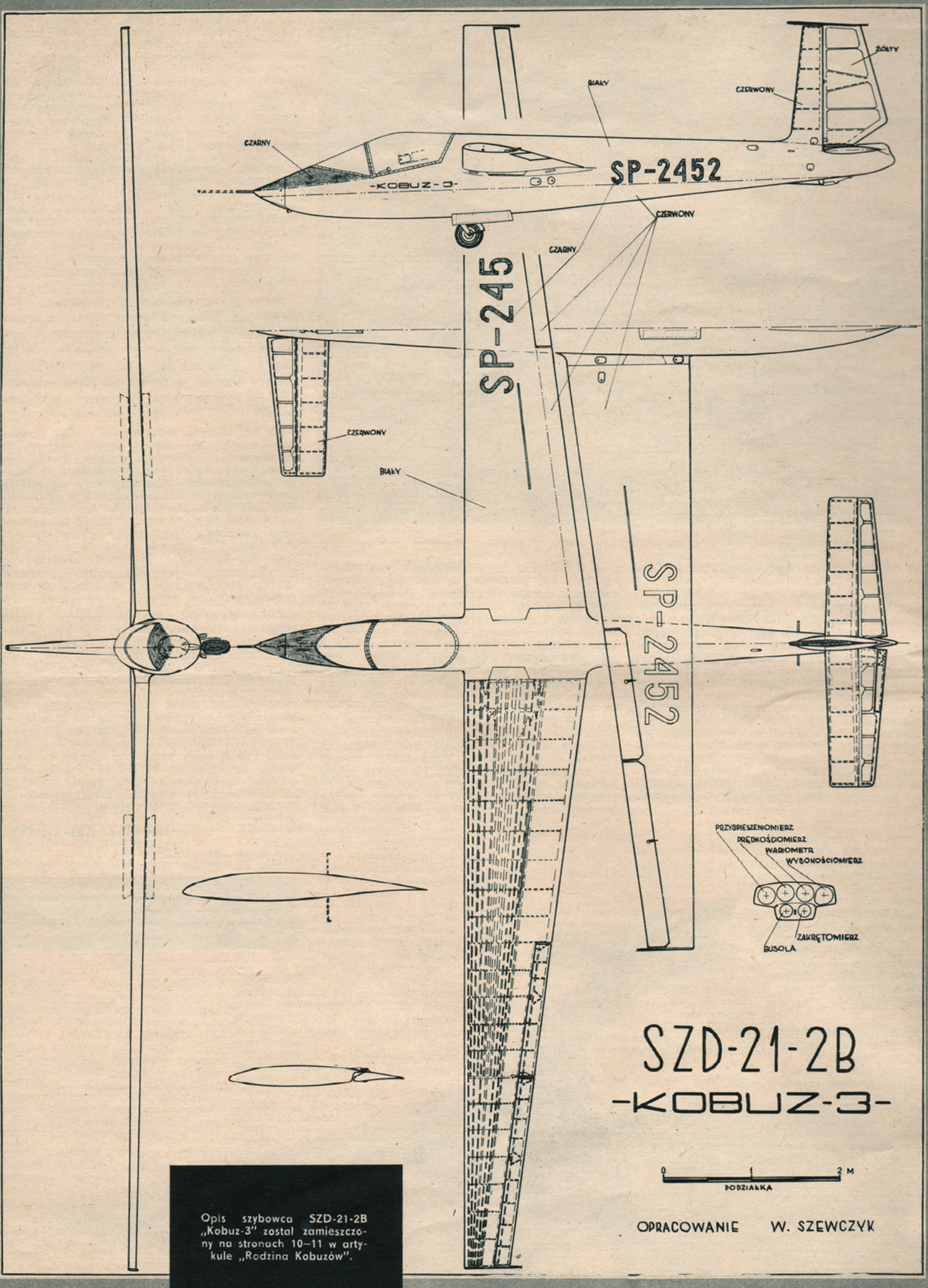
Nie był to bynajmniej koniec emocji. Spadający samolot dwukrotnie przekoziołkował w bezpośredniej odległości White'a. Poza tym drzwi kabiny wciąż były niedomknięte, co z kolei uniemożliwiało automatyczne napełnienie powietrzem poduszki. Umieszczona u spodu kabiny miała ona zamortyzować zetknięcie się z powierzchnią ziemi ważącej blisko 400 kG kabiny. Spadanie z otwartym spadochronem trwało 5 minut i 22 sekundy. White — pomimo że udało mu się w końcu przymknąć otwór — nie potrafił uruchomić ręcznej pompki poduszki. „Byłem zdezorientowany i po prostu nie znalazłem rączki od pompy" — wyznał szczerze.

Zetknięcie ze skalistym podłożem było bardzo gwałtowne. Doktorzy obawiali się nawet o życie pilota, ale silny organizm w końcu zwyciężył. Gorszy był los pozostałych lotników. Ciało majora Crossa znaleziono w szczątkach „XB-70". Jego fotel pozostawał w położeniu przednim — co dobitnie wskazywało, że nie udało mu się przeprowadzić nawet pierwszego zabiegu niezbędnego do wyrzucenia kabiny. O 15 kilometrów dalej leżał zupełnie rozstrzaskany i spalony „STARFIGHTER" ze zwłokami Joe Walkera. Pilota, który przez lekkomyślność doprowadził do strasznej katastrofy. Pilota, który dwa lata przedtem zadziwił świat rekordem na doświadczalnym samolocie rakietowym X-15: uzyskał wtedy prędkość 5 816 km/h i wysokość 107 km.

JANUSZ KĘDZIERSKI



U góry: Najdroższe zdjęcie naszych czasów — XB-70 „VALKYRIE" w towarzystwie czterech samolotów. Obok: Jedno z najmniej znanych zdjęć samolotu XB-70.



SZD-21-2B
-KOBUZ-3-

0 1 2 M
PODZIAŁKA

OPRACOWANIE W. SZEWCZYK

Opis szybowca SZD-21-2B „Kobuz-3" został zamieszczony na stronach 10–11 w artykule „Rodzina Kobuzów".

GŁUCHY AEROKLUB

„Zgodnie z radą „Skrzydlatej Polski" napisałam do Aeroklubu Rzeszowskiego z prośbą o informacje o szkoleniu lotniczym. Niestety, nie otrzymałam żadnej odpowiedzi. Poprosiłam więc koleżankę, aby ona napisała do tego aeroklubu, podając swój adres. Z ewentualnej odpowiedzi skorzystałabym wtedy i ja. Upłynęło znów sporo czasu, a koleżanka również nie otrzymała odpowiedzi. Miałam pojechać osobiście do Aeroklubu Rzeszowskiego, ale postanowiłam zatelefonować. Telefonowałam sześć razy i nikt się nie zgłosił, więc pomyślałam, że szkoda jechać, bo to dość daleko i na pewno nikogo tam nie ma. Co ja mam robić? Czy zrezygnować? Szkoda, bo naprawdę od dziecka marzę o lataniu i byłoby mi bardzo przykro, gdybym musiała z takiego powodu zrezygnować ze szkolenia lotniczego" — pisze **Henryka Wota z Horatyna, pow. Jarosław.**

Dziwi nas brak odpowiedzi ze strony Aeroklubu Rzeszowskiego. W przypadku telefonu może dzwoniła koleżanka pod niewłaściwy numer. Radzimy jeszcze raz zgłosić się do Aeroklubu Rzeszowskiego listownie, telefonicznie lub osobiście. Mamy nadzieję, że tym razem Aeroklub Rzeszowski udzieli wyczerpujących informacji o szkoleniu lotniczym i wskaże co trzeba robić, by ewentualnie rozpocząć takie szkolenie. Podajemy adresy Aeroklubu Rzeszowskiego: **1). Rzeszów, Pl. Wolności 2, tel. 25-75; 2). Rzeszów, lotnisko Jasionka, tel. 62-16.**

UZUPEŁNIAMY SWOJĄ BIBLIOTEKĘ

Jan Szachowicz — Lidzbark Warmiński, ul. Kresowa 2 m. 4, woj. olsztyńskie poszukuje wielu pojedynczych numerów „Skrzydlatej Polski" z lat: 1958 i 1961—1965. W zamian może ofiarować książki radiotechniczne.

Edward Wantoła — Łodygowice, pow. Żywiec. Redakcja nasza nie wysyła żadnych czasopism ani książek. Natomiast książkę Andrzeja Pazio i Jana Winczo „Zasady pilotażu" nabyć można w księgarniach. W przypadku niemożności kupna na miejscu, prosimy zamówić ją sobie w jednej z księgarń wysyłkowych. Podajemy ich adresy: Główna Księgarnia Techniczna — Warszawa, ul. Świętokrzyska 14; Powszechna Księgarnia Wysyłkowa — Warszawa 47, ul. Nowolipie 4; Księgarnia Wysyłkowa „Oświata" — Warszawa, Pl. Dąbrowskiego 8.

Janusz Zalewski — Warszawa. Nowej książki Witolda Tracza pt. „Sport spadochronowy" jeszcze nie ma na rynku księgarskim. Ma się ona jednak ukazać w sprzedaży już w najbliższym czasie. Radzimy od czasu do czasu dowiadywać się w tej sprawie w księgarniach.

NOWA FORMA KOMUNIKATÓW METEO DLA SZYBOWNIKÓW

SEKCJA Prognoz Lotniczych PIHM Okęcie, na wniosek Działu Szkolenia Lotniczego ZG APRL, opracowała nowy wzór komunikatu meteorologicznego dla szybowników.

„Komunikat dla szybowników" będzie nadawany **tekstem otwartym** codziennie o godz. 20.28 w Programie I Polskiego Radia, w miejsce dotychczasowego komunikatu Met. Szyb. i Met Szyb Fala.

Komunikat ten na okres letni będzie zawierać następujące informacje:

— wielkość zachmurzenia przez chmury kłębiaste w oktanach,
— rodzaj chmur z wyraźnym zaznaczeniem możliwości wystąpienia chmur Cb. (np. 3/8 — 4/8 Cu lub 4/8 — 6/8 Cu Cb),
— przewidywaną średnią minimalną i maksymalną wysokość podstawy chmur w ciągu dnia (np. 1000 — 1600 m),
— informację o występowaniu ławic chmur średnich i wysokich lub o występowaniu zachmurzenia frontalnego,
— informacje o rozlewaniu się chmur kłębiastych pod inwersją, co w komunikacie będzie podawane w następujący sposób: np. 3/8 — 7/8 — 4/8 Cu, przy czym środkowa wielkość wskazuje maksymalne pokrycie nieba,
— przewidywany kierunek wiatru wg. 8-kierunkowej róży wiatrów,
— prędkość wiatru w km/godz. na wysokości 1000 — 1500 m,
— rodzaj termiki: wypracowana , naniesiona, wypracowana z naniesioną,
— orientacyjną wielkość wznoszeń:
słabe (do 1,5 m/s),
umiarkowane (od 1,5 do 3 m/s),
silne (powyżej 3 m/s).

Gdy nad Polską wystąpią różne typy pogody, będą one podane z uwzględnieniem podziału całego kraju do połowy (np. wschodnia, południowa, północno - wschodnia) lub z wyodrębnieniem poszczególnych obszarów (np. wybrzeże, góry).

W okresie zimowym komunikat będzie zawierać:

— możliwość wystąpienia lub brak warunków na wystąpienie ruchów falowych w Karkonoszach i w Tatrach,
— przewidywany orientacyjny zasięg pionowy ruchów falowych,
— przewidywany kierunek wiatru w stopniach i prędkość w m/s na Śnieżce i Kasprowym Wierchu.

Prócz codziennych komunikatów radiowych będą podawane w Dzienniku Telewizyjnym o godz. 20.00 komunikaty specjalne, sygnalizujące korzystne warunki do wykonywania przelotów 500 km z wiatrem lub długich przelotów po trasach zamkniętych, a w okresie zimowym występowanie fali o zasięgu ponad 5 000 m.

Komunikaty specjalne, opracowywane zarówno przez Sekcję Prognoz Lotniczych PIHM jak i Służbę Meteo Dowództwa OPK, będą podawane do Dziennika Telewizyjnego za pośrednictwem Działu Szkolenia Lotniczego ZG APRL.

Jako korzystne warunki do wykonywania przelotów 500 km z wiatrem określa się przypadki typowego spływu chłodnych, względnie suchych mas powietrza arktycznego lub powietrza polarno - morskiego, pokrywających cały obszar Polski, z termiką naniesioną lub naniesioną w połączeniu z wypracowaną. Pokrycie nieba przez chmury Cu około 4/8 przy podstawie 1000 — 2000 m. Wznoszenia umiarkowane lub silne. Brak ławic chmur średnich i wysokich. Wiatr na wysokości 1000 — 1 500 m 30 — 70 km/godz.

Jako korzystne warunki do wykonywania długich przelotów po trasach zamkniętych określa się układ baryczny obejmujący całą Polskę z termiką wypracowaną. Pokrycie nieba 4/8 Cu przy podstawie 1500 — 2000 m, wznoszenia umiarkowane lub silne. Wiatr na wysokości 1000 — 1500 m do 30 km/godz. Brak ławic chmur średnich i wysokich. Długi okres występowania wznoszeń w ciągu dnia.

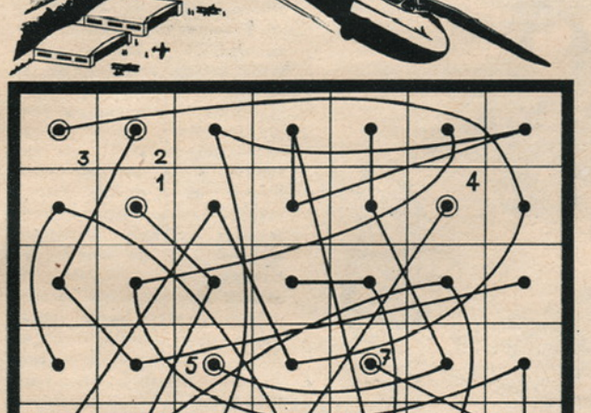
Dziękując serdecznie meteorologom za podjęcie tak szerokiej współpracy, życzymy sobie dużo dobrych prognoz i jak najlepszego ich wykorzystania.

P. MAJEWSKA

P. S. O właściwe wykorzystanie komunikatów meteorolodzy i Dział Szkolenia Lotniczego ZG APRL proszą przede wszystkim 111 pilotów, którym brakuje przelotu 500 km i 50 pilotów, którym brakuje 5 000 km do kompletu diamentów.

=PANTROPA=

• Opracował • Stanisław • Meus • Sosnowiec •



Do podanej figury wpisać 11 wyrazów o podanych niżej znaczeniach. Początek wpisywania każdego wyrazu w polu oznaczonym cyfrą. Kierunek wpisywania wskazują linie łamane. Po prawidłowym odgadnięciu wyrazów, czytając kolejno rzędami poziomymi, otrzymacie rozwiązanie.

Znaczenie wyrazów: 1. Jeśli znajduje się na lotnisku, startowa litera T ma kolor czarny; 2. Zużyte, niepotrzebne już do niczego, metalowe części samolotu 3. Naczynie kuchenne; 4. Zdarza się bez pokrycia 5. Umieszczony jest na nim silnik samolotu; 6. Inaczej przytacza; 7. Roślina wodna o dużych, pięknych różowych kwiatach, czczonych przez starożytnych Egipcjan i Hindusów.

Wśród Czytelników, którzy nadeślą prawidłowe rozwiązania do dnia 28 maja 1957 r., rozlosowane zostaną nagrody w postaci książek o tematyce lotniczej.

Rozwiązania należy nadsyłać pod adresem redakcji — Warszawa 1, ul. Widok 8, **wyłącznie na kartkach pocztowych lub widokówkach,** z dopiskiem „Pantropa".

Rozwiązanie literówki z nr 15 „SP" z dnia 9 kwietnia 1967 r.

Hasło: CHWAŁA ZDOBYWCOM KOSMOSU.

Wyrazy pomocnicze: 1 — dom, 2 — ZHP, 4 — pas, 5 — Ełk, 6 — start, 7 — orzeł, 8 — radar, 9 — Struka, 10 — żubro, 11 — bryza, 12 — Paweł, 13 — Mucha, 14 — płoza, 15 — komar, 16 — Iskra, 17 — Scott, 18 — maser, 19 — komin, 20 — Short, 21 — Pliszka, 22 — odrzutowy.

Nagrody w postaci książek o tematyce lotniczej wylosowali: **Wojciech Piątkowski — Opole 4, ul. Zwycięstwa 7/8; Mieczysław Stalko — Wierzbice, pta Kobierzyce, pow. Wrocław, Zakład Leczniczo-Wychowawczy; Stefan Pastuszewski — Bydgoszcz 13, Al. 1 Maja 216 m 8.**

Rozwiązanie literówki z nr 16 „SP" z dnia 16 kwietnia 1967 r.

Hasło: SPUTNIK.

Wyrazy pomocnicze: 1 — dysza, 2 — dwupłat, 3 — odrzutowe, 4 — Küttner, 5 — Drewnicki, 6 — dźwigar, 7 — Bikle.

Nagrody w postaci książek o tematyce lotniczej wylosowali: **Antoni Ziółkowski — Poznań, Pl. Kolegiacki 14/15 m 9; Roman Żołneczko — Hołołunów, ul. Słowackiego 40, pow. Tychy; Jan Ostrowski — Prusy, pta Mińsk Mazowiecki, woj. warszawskie.**

Rozwiązanie „Literówki" z nr 17 „SP" z dnia 23 kwietnia 1967 r.

Hasło: ORBITOWANIE.

Wyrazy pomocnicze: 1 — Scout, 2 — Jurij, 3 — Rubin, 4 — White, 5 — Titan, 6 — Scott, 7 — Paweł, 8 — start, 9 — Wenus, 10 — Faith, 11 — Glenn.

Nagrody w postaci książek o tematyce lotniczej wylosowali: **Wiesław Sawicki — Czarna Białosocka, ul. Leśna 2 m 5; Maria Jaksoń — Łódź, ul. Lubelska 29 m 58; Marek Niziołek — Cieszyn, ul. J. Wieczorka 6a.**

WKŁ

WYDAWCA:
Wydawnictwa Komunikacji i Łączności
Warszawa, ul. Kazimierzowska 52
tel. 45-00-61

„SKRZYDLATA POLSKA"

Wyróżniona Dyplomem Honorowym Fédération Aéronautique Internationale—FAI

Tygodnik lotniczy i astronautyczny
Adres redakcji:
Warszawa 1, ul. Widok 8.
Telefon: 27-33-78

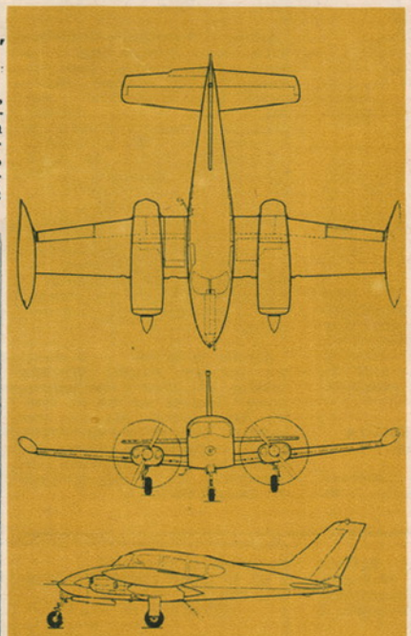
Redaguje Zespół: Redaktor naczelny — JERZY R. KONIECZNY; sekretarz redakcji — J. ZARĘBSKI; P. ELSZTEIN; T. MALINOWSKI; J. POMIANOWSKI; inż. J. M. WOJCIECHOWSKI. Opracowanie graficzne: ST. KOPF. Redaktor techniczny: IRENA BĄKOWICZ.

Cena egz. — 2 zł. Prenumerata: kwartalnie — 26 zł, półrocznie — 52 zł, rocznie — 104 zł. Prenumeratę na kraj przyjmują urzędy pocztowe, listonosze oraz Oddziały i Delegatury „Ruch". Można również dokonywać wpłat na konto PKO Nr 1-6-100020 — Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw „Ruch" Warszawa, ul. Wronia 23. Prenumeraty przyjmowane są do 10 dnia miesiąca poprzedzającego okres prenumeraty. Prenumeratę za granicę, która jest o 40% droższa — przyjmuje Biuro Kolportażu Wydawnictw Zagranicznych „Ruch", Warszawa, ul. Wronia 23, tel. 20-46-88 konto PKO Nr 1-6-100024. Egzemplarze numerów zdeaktualizowanych można nabywać w Punkcie Wysyłkowym Prasy Archiwalnej „Ruch", Warszawa, ul. Nowomiejska 15/17, konto PKO Nr 114-6-700041 VII O/M, Warszawa. PRZEDRUK DOZWOLONY TYLKO ZA PODANIEM ŹRÓDŁA. Rękopisów i ilustracji nie zamówionych redakcja nie zwraca. Cena ogłoszeń w tekście o wymiarach do 50 cm² — 10,50 zł za każdy 1 cm². Ogłoszenia przyjmuje Dział Handlowy Wydawnictw Komunikacji i Łączności, Warszawa, ul. Kazimierzowska 52. Druk. Zakłady Graficzne Domu Słowa Polskiego — Warszawa, ul. Miedziana. Zam. 3871 T-57

RAKIETA PO ŚWIECIE

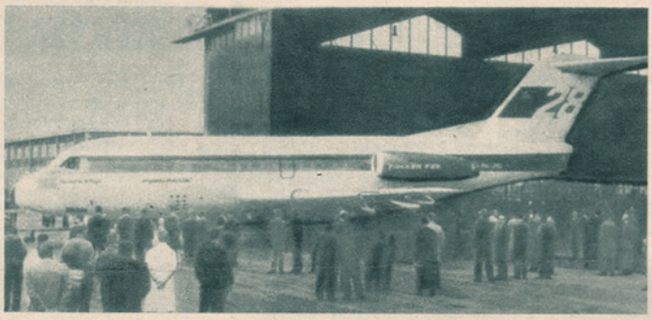
SAMOLOT DYSPOZYCYJNY CESSNA „SKYK NIGHT"

6 lub 7-miejscowy samolot dyspozycyjny USA. Rozpiętość 11,25 m, długość — 8,99 m, powierzchnia nośna — 16,26 m². Ciężar własny — 1 460 kG, ciężar całkowity — 2 358 kG. Prędkość max. — 444 km/h (4,9 km), przelotowa — 378 km/h (3 km) i 420 km/h (6 km), wznoszenie — 10 m/s, pułap — 8 930 m, zasięg — 1 780 do 2 500 km (7,6 km), czas trwania lotu — 4 h. Rozbieg — 315 m, dobieg — 179 m. 2 silniki tłokowe Continental TSIO-520B (2 × 285 KM). Silniki zachowują pełną moc do wys. 4,9 km.



PROTOTYP — FOKKER „FELLOWSHIP"

Prototyp holenderskiego odrzutowca pasażerskiego F-28 „Fellowship" przygotowywany do oblotu w dniu 15.V. 1967 r. Ma on przewozić 65 pasażerów na trasach rzędu 1 800 km. Potrzebny pas lotniskowy — 1 200 km. Przewidywane zamówienia — ponad 125 maszyn.



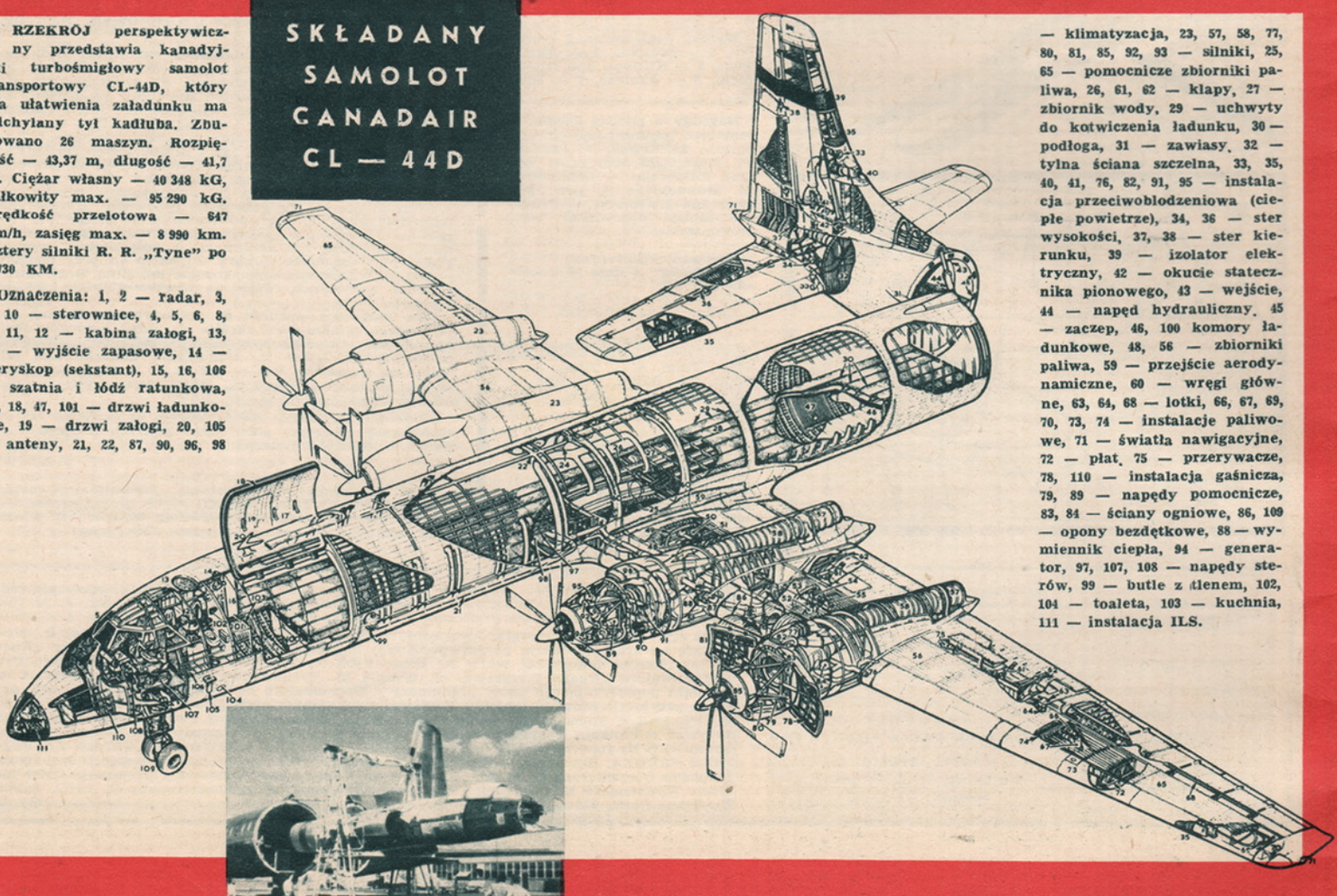
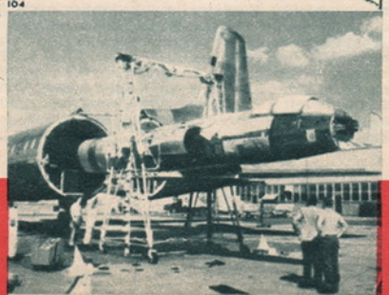
CO NOWEGO LATA?

7.IV.1967 r. został oblatany francuski śmigłowiec SA-340. Wirnik typu sztywnego (bezprzegubowy). Ma przewozić 4—5 osób. Silnik turbinowy „Astazou" (530—600 KM). Prędkość max. — 270 km/h, przelotowa — 250 km/h. Wejdzie do służby w 1969 roku.

7.IV.1967 r. została również oblatana cywilna wersja francuskiego śmigłowca „Super-Frelon" pod oznaczeniem SA-321F. Ma przewozić 34 pasażerów z prędkością 240—250 km/h.

9.IV.1967 r. wykonał pierwszy lot amerykański odrzutowiec pasażerski bliskiego i średniego zasięgu Boeing--737. 2 silniki JT8D. Zamówiono 141 maszyn.

SKŁADANY SAMOLOT CANADAIR CL — 44D

PRZEKRÓJ perspektywiczny przedstawia kanadyjski turbośmigłowy samolot transportowy CL-44D, który dla ułatwienia załadunku ma odchylany tył kadłuba. Zbudowano 26 maszyn. Rozpiętość — 43,37 m, długość — 41,7 m. Ciężar własny — 40 348 kG, całkowity max. — 95 290 kG. Prędkość przelotowa — 647 km/h, zasięg max. — 8 990 km. Cztery silniki R. R. „Tyne" po 5 730 KM.

Oznaczenia: 1, 2 — radar, 3, 7, 10 — sterownice, 4, 5, 6, 8, 9, 11, 12 — kabina załogi, 13, 24 — wyjście zapasowe, 14 — peryskop (sekstant), 15, 16, 106 — szatnia i łódź ratunkowa, 17, 18, 47, 101 — drzwi ładunkowe, 19 — drzwi załogi, 20, 105 — anteny, 21, 22, 87, 90, 96, 98 — klimatyzacja, 23, 57, 58, 77, 80, 81, 85, 92, 93 — silniki, 25, 65 — pomocnicze zbiorniki paliwa, 26, 61, 62 — klapy, 27 — zbiornik wody, 29 — uchwyty do kotwiczenia ładunku, 30 — podłoga, 31 — zawiasy, 32 — tylna ściana szczelna, 33, 35, 40, 41, 76, 82, 91, 95 — instalacja przeciwoblodzeniowa (ciepłe powietrze), 34, 36 — ster wysokości, 37, 38 — ster kierunku, 39 — izolator elektryczny, 42 — okucie statecznika pionowego, 43 — wejście, 44 — napęd hydrauliczny, 45 — zaczep, 46, 100 komory ładunkowe, 48, 56 — zbiorniki paliwa, 59 — przejście aerodynamiczne, 60 — wręgi główne, 63, 64, 68 — lotki, 66, 67, 69, 70, 73, 74 — instalacje paliwowe, 71 — światła nawigacyjne, 72 — płat, 75 — przerywacze, 78, 110 — instalacja gaśnicza, 79, 89 — napędy pomocnicze, 83, 84 — ściany ogniowe, 86, 109 — opony bezdętkowe, 88 — wymiennik ciepła, 94 — generator, 97, 107, 108 — napędy sterów, 99 — butle z tlenem, 102, 104 — toaleta, 103 — kuchnia, 111 — instalacja ILS.